MINISTERO DEGLI AFFARI ESTERI

DIREZIONE CENTRALE DEGLI AFFARI COLONIALI

UFFICIO DI STUDI COLONIALI

Monografie e Rapporti coloniali

N. 16 — Agosto 1912

CONTRIBUTO ALLA FLORA DELLA LIBIA

IN BASE A

piante raccolte dall'ottobre 1911 al luglio 1912

DI

AUGUSTO BÉGUINOT
Lib. docente di Botanica presso la R. Università di Padova

E

ANTONIO VACCARI
Maggiore Medico della R. Marina

Con 10 tavole

ROMA
TIPOGRAFIA NAZIONALE DI G. BERTERO E C.
VIA UMBRIA
1912


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

CONTRIBUTO ALLA FLORA DELLA LIBIA

IN BASE A

piante raccolte dall'ottobre 1911 al luglio 1912

Oggetto della presente memoria è l'illustrazione delle Fanerogame raccolte da uno di noi (Vaccari) sulla fine del 1911 e dal gennaio al luglio dell'anno corrente durante le varie operazioni di guerra che hanno condotto alla conquista da parte dell'Italia dei principali punti della costa libica da Tobruk a Macabez. Il lavoro è diviso in due parti: una prima parte generale destinata a far risaltare alcune peculiarità biologiche e biogeografiche del materiale studiato; la seconda è dedicata alla illustrazione sistematica dello stesso.

Per quanto la vegetazione littoranea della Libia sia abbastanza nota nelle sue linee generali e nonostante che gli accessi e le esplorazioni eseguite siano state forzatamente di breve durata e un po' sommarie, non ci sembra trascurabile il contributo di novità e parecchie aggiunte e rettificazioni apportate al Prodromo redatto nel 1910 da Durand e Barratte (1). Ci siamo quindi decisi a pubblicare la memoria che riveste ai nostri occhi, oltre che un interesse scientifico, anche un significato storico per le località ed il tempo in cui le raccolte furono compiute (2). Sentiamo il dovere di ringraziare la Direzione

---

(1) E. Durand et G. Barratte, *Florae Libycae Prodromus ou Catalogue raisonné des plantes de Tripolitaine*. Genève, 1910. — Per la bibliografia rimandiamo a quella redatta dai due botanici nell'opera s. c., completata dal primo di noi (*La Flora, il paesaggio botanico e le piante utili della Tripolitania e Cirenaica*, Padova, 1912) e dal prof. Borzì (Monografie e Rapporti coloniali, n. 9 e 11).

(2) La nave su cui il maggiore dott. Vaccari fu imbarcato è la nave ospedale " Regina d'Italia " e quindi le erborazioni furono fatte nei brevi momenti di pausa fra i vari e vittoriosi fatti d'arme, come dimostrano molte delle storiche date alle-

centrale degli affari coloniali di averla accolta nella serie di Monografie e rapporti coloniali nella quale videro già la luce, a merito del prof. A. Borzì, altri contributi sull'argomento. Vadano pure i nostri migliori ringraziamenti ai professori P. A. Saccardo, P. Baccarini, O. Penzig e G. B. De Toni in quanto misero a nostra disposizione libri e materiale di confronto che hanno grandemente agevolato la redazione del presente contributo.

Padova, R. Istituto Botanico, 10 luglio 1912.

***

I settori botanicamente esplorati sono i seguenti:

1. **Tripoli e dintorni.** — Nei mesi di ottobre-dicembre le ricerche sono state poche e limitate essendo proibito avventurarsi nell'oasi senza scorta armata e quelle poche fatte tutte entro i confini delle trincee, specialmente nei pressi del Forte Hamidiè, di Henni, Mesri, Bu-Meliana e Forte Sultaniè. In gennaio, dopo la presa di Aïn Zara, divenuta l'oasi più sicura, fu possibile percorrerla in diverse direzioni spingendosi il secondo di noi fino alle Fornaci ed in marzo fino alla palude salsa detta El-Mellaha passando da Amruss e Suk-el-Gema e ritornando lungo la spiaggia di levante pel Marabutto di Sidi Azis e la punta Kaliuscia. Visitò pure le piccole oasi di Gargaresch e di Gurgi ed il tratto Tripoli-Tagiura e qualche pianta fu pure raccolta nel giugno e luglio.

La flora dei dintorni di Tripoli si può ritenere abbastanza esplorata e parecchie sono le località riportate nel citato Prodromo. Tuttavia abbiamo creduto di elencare anche le raccolte quivi fatte perchè, oltre a qualche specie o forma nuova, parecchie delle provenienze o sono nuove o riescono meglio determinate dal punto di vista topografico.

---

gate alle singole specie. Qui ricordiamo che il primo nucleo della Flora Libica fu messo assieme nel 1817 dal medico genovese P. Della Cella durante un'impresa guerresca in cui egli si trovò ingaggiato. Il confronto fra la fraticida spedizione di quel tempo e la grande opera di civilizzazione che l'Italia sta attuando deve lusingare il nostro amor proprio, ma il ricorso storico dimostra come la scienza sa trarre profitto ed alimento anche nei periodi nei quali ferve la conquista, purtroppo sanguinosa, delle armi.

2. **Homs e Lebda.** — In un primo sbarco compiuto alla fine del febbraio le erborazioni dovettero mantenersi nel limite delle trincee, che si stendevano a poca distanza dalle ultime case del paese. Entro le trincee era compreso un tratto di spiaggia (parte arenosa e parte a roccie di calcare arenario), qualche campo coltivato e parecchi campi incolti. Dopo la presa del M. Mergheb e di Lebda fu possibile spingersi fino alle falde del Mergheb ed alle rovine di Lebda: ciò che avvenne nei mesi di aprile e di maggio. Il tempo però a disposizione del Vaccari fu sempre limitato, giacchè, essendo Homs rada aperta, la nave su cui era imbarcato non si fermò che poche ore e quando si arrestò più a lungo il mare agitato impedì le comunicazioni con la terra. In questi mesi il terreno era oltremodo arido e poche le specie che ancora vegetavano e tanto più lo era nei primi del luglio, epoca dell'ultimo accesso: qualche pianta palustre fu raccolta nell'*uadi* Lebda che ancora convogliava acqua.

Non ci consta che siano state sin qui date indicazioni di piante con provenienza di Homs e quasi del tutto ignota è la flora di Lebda.

3. **Misrata.** — In un breve sbarco avvenuto il 6 luglio ci fu possibile raccogliere una diecina di specie presso Ras Zurug. Poche indicazioni si posseggono per questa località e risalgono ai tempi del Della Cella e Viviani: ne è desiderabilissima una completa esplorazione botanica ed agraria.

4. **Bengasi.** — Poche escursioni e molto limitate fu concesso fare in questa località e ciò per la stessa ragione addotta per Homs, essendo Bengasi, come è noto, rada aperta. Le erborazioni ebbero luogo alla fine di marzo, una sul lato nord-est ai pozzi di El-Sabri ed oltre fino al cimitero israelitico, ove erano allora le trincee avanzate e ritornando pel littorale, l'altra alla punta Giuliana (o Djouliana) seguendo il lago salato fino a punta Buscaiba esplorando quei campi incolti e ritornando lungo il littorale alla punta Giuliana. Altra breve escursione fu fatta a Sidi Daud sulla via della Berka. In seguito non si ebbe più occasione di scendere a Bengasi, la cui flora è benissimo nota sopratutto per le ricerche fatte nel 1887 dal Taubert.

5. **Derna.** — Le prime erborazioni s'iniziarono nel novembre e furono regolarmente proseguite ogni mese meno il marzo. Il secondo

di noi visitò la piccola oasi di Palme intorno al paese, ad ovest di questo parecchi campi coltivati ad orzo, orti con piante orticole ed alberi da frutto (sopratutto fichi, mandorli, albicocche, viti e banane), qualche arenile lungo la spiaggia. Dal mare, subito dopo il paese, la costa si eleva in un primo gradino che forma un pianoro sassoso arido solcato dai profondi *uidiàn* che scendono perpendicolarmente al mare e di cui il più importante è l'*uadi* Derna, in cui l'acqua è costante. Da questo altipiano si ergono bruscamente le colline la cui cresta (circa 200 m. s. m.) segna il limite dei posti avanzati. Le erborazioni si effettuarono lungo l'*uadi* Derna fino alla trincea che ne sbarra il corso, percorrendo inoltre il pianoro e le colline sia ad E che ad W dell'*uadi* suddetto. Le rupi calcaree lungo questo corso ospitano una ricca serie di litofite a carattere spiccatamente xerofilo, fra le quali avemmo la ventura di scoprire qualche specie nuova per la Libia o non ancora descritta per la scienza e quasi tutti i tipi recentemente diagnosticati in base specialmente alle preziose raccolte fattevi nel 1887 dal Taubert. Un piccolo contributo i dintorni di Derna lo hanno ricevuto negli ultimi mesi in base a materiale raccolto dal signor M. Longa, sergente del battaglione " Edolo " del 5° reggimento Alpini (1).

6. **Tobruk.** — È una vasta insenatura diretta da E ad W coll'imboccatura a levante. La costa nord è formata da una penisola nel lato occidentale costituita da colli bassi, calcarei, aridi, sassosi, per grande parte brulli con solo pochi campi in un avvallamento di terreno. Verso la punta est della penisola si notano potenti accumuli di sabbie marine, ed al limite di queste uno stagno salso inondato durante l'inverno. In fondo al golfo verso ovest si stende altro stagno consimile. La costa limitante il golfo a sud è alquanto più alta ed a vallate non molto profonde, che da una cresta di colline parallela al mare scendono perpendicolarmente sulla spiaggia. Le escursioni iniziate nel gennaio e proseguite regolarmente ogni mese, dovettero limitarsi quasi sempre alla penisola nord ed alla sua base occidentale entro i limiti delle trincee. Solo nel mese di marzo e di nuovo nel giugno si riuscì a fare una brevissima erborazione sulla costa sud

(1) R. Pampanini, *Un manipolo di piante della Cirenaica*. Bull. Soc. Bot. Ital., 1912, p. 115.

ove era stato costruito un forte, ma non fu possibile compiere escursioni di maggiore durata e di più vasta estensione per evidenti ragioni di sicurezza. Tuttavia complessivamente le raccolte fatte comprendono circa 200 specie, parecchie delle quali nuove per la Marmarica e qualcuna per la scienza. Ciò che desta sorpresa, poichè la regione fu oggetto di accurata esplorazione da parte del Letourneux, Schweinfurth, Sickenberger e Taubert riassunte nella pregevole " Primitiae Florae Marmaricae „ di Schweinfurth ed Ascherson (1) e dalla quale si ricava che per il paese (compresa la Marmarica egiziana estranea così ai nostri possedimenti come al limite della flora libica, quale è inteso da Durand e Barratte e da noi), sono note 401 specie, delle quali 378 vascolari.

7. **Macabez.** — Si trova all'estremo ovest della Libia ed è un'insenatura sul genere di quella di Tobruk, senonchè rivolta in senso opposto e cioè con l'imboccatura ad occidente. Le nostre occupazioni si stendevano fino alla fine di maggio lungo i margini della insenatura che comprende a nord la penisola El-Macabez la cui punta W è data dal Capo dello stesso nome ed a sud la costa ove trovasi Bu-Kamec, il forte Forwa, ecc. La base della penisola era divisa dalle trincee a Sidi Said. Non fu possibile esplorare che breve tratto della penisola nord avendo le nave fatto fermate brevissime e, causa il basso fondo, avendo dovuto mantenersi al largo. La penisola, per quanto ne ha visto il secondo di noi, è una lunga striscia di terra bassissima, sulla quale le correnti ed i venti hanno accumulato arene trasformatesi poi in dune saldamente consolidate sopratutto grazie ad una graminacea (*Aristida pungens*), che vi cresce copiosissima. Qualche punto più depresso è occupato da acquitrini o stagni salsi (*sebke* degli arabi) attorno ai quali crescono abbondanti e rigogliose le *Statice*, i *Limoniastrum*, le *Nitraria* ed altre alofile: stagni che asciugano d'estate lasciando nuda una superficie coperta di sale, come si osserva a Bengasi ed altrove. Le specie raccolte non superano una ventina; tuttavia due non furono sin qui segnalate nella Libia. Non ci consta che alcun botanico abbia mai erborizzato in questo estremo lembo della nostra colonia e rappresenta quindi un settore sul quale dovranno convergere le future ricerche botaniche ed agrarie.

---

(1) G. Schweinfurth e P. Ascherson, *Primitiae Florae Marmaricae*. Bull. Herb. Boissier, tom. I (1893), p. 433, 584 e 644.

***

In base al materiale raccolto riescono nuove per la Libia e sono quindi da aggiungere al " Prodromo „ di Durand e Barratte le seguenti entità (1):

Hordeum murinum L. var. **leporinum** (Lk.).

Romulea ligustica Parl. subsp. *Rouyana* (Batt.) Bég. et subsp. *Vaccarii* Bég.

Beta vulgaris L. var. **maritima** (L.).

Atriplex parvifolius L. var. **palaestinus** (Boiss.).

Silene nocturna L. var. **brachypetala** (Rob. et Cast.).

Alsine procumbens Fenzl var. **extensa** Gurke.

Helianthemum Lippii Pers. α **ellipticum** Boiss. et β **angustifolium** Wk.

Brassica Napus L. α **oleifera** DC.

Papaver setigerum DC.

Ranunculus bullatus L.

R. asiaticus L. α **vulgaris** DC. et β **sanguineus** DC.

Bupleurum semicompositum L. subsp. **glaucum** (Rob. et Cast.) Rouy et Cam. et subsp. **pseudodontites** Rouy et Cam.

Erodium glaucophyllum Ait.

Hedysarum spinosissimum L. var. **pallens** (Mor.) Rouy.

Statice tunetana Barr.

Anchusa undulata L. var. **hybrida** (Ten.).

Satureja microphylla Guss.

Plantago albicans L. var. **angustifolia** Guss.

Atractylis serrata Pomel.

Hedypnois cretica W. var. **coronopifolia** (Ten.).

Launaea resedifolia (L.) Ktze.

Sono nuove per la scienza e quindi non ancora segnalate per la Libia, od, in seguito allo studio fatto, sono presentate sotto nuova combinazione sistematica, le seguenti altre:

Bromus fasciculatus Parl. var. *tenuiflorus* (Viv.) Bég. et Vacc. n. comb.

---

(1) I *grassetti* indicano che solo la varietà o la sottospecie sono nuove per la Libia.

Allium Aschersonianum Barb. subsp. *ambiguum* Bég. et Vacc.

Romulea ligustica Parl. subsp. *Vaccarii* Bég.

Silene fruticosa L. subsp. *cyrenaica* Bég. et Vacc.

Calycotome villosa LK. var. *rigida* (Viv.) Bég. et Vacc. n. comb.

Ononis vaginalis Vahl α *Viviani* Bég.; β *vestita* (Viv.) Bég. n. comb.; γ *rotundifolia* Bég.; δ *compacta* Bég.

O. reclinata L. subsp. *mollis* (Savi) Bég. n. comb.; subsp. *calycina* (Viv.) Bég. n. comb.; subsp. *monophylla* Bég.

Bupleurum intermedium Steud. var. *heterophyllum* (Lk.) Bég. et Vacc. n. comb.

Convolvulus oleifolius Desr. var. *angustifolius* Bég. et Vacc.

Kopsia Muteli Bég. var. *spissa* (Beck) Bég. et Vacc. n. comb.

Cistanche lutea (Desf.) Hoffm. et Lk. subsp. *compacta* (Viv.) Bég. et Vacc. n. comb.

Satureja conferta Bég. et Vacc. n. comb. = *Micromeria Juliana* β *conferta* Cosson.

Nepeta Vivianii Bég. et Vacc. n. comb. = *N. Scordotis* var. *Vivianii* Coss.

Prasium majus L. subsp. *neglectum* Bég. et Vacc.

Chrysanthemum trifurcatum Desf. var. *macrocephalum* (Viv.) Bég. et Vacc. n. comb. et var. *microcephalum* Nob.

Centaurea cyrenaica Bég. et Vacc. n. sp.

Calendula aegyptiaca Pers. var. *cristagalli* (Viv.) Nob.

Carthamus divaricatus Bég. et Vacc. n. sp.

Scorzonera undulata Vahl var. *serrulata* (Viv.) Bég. et Vacc. n. comb.

Inoltre *Hedysarum spinosissimum* L. del Prodromo di Durand e Barratte è sostituito da *H. spin. var. pallens* Rouy; *Zollikoferia mucronata* e *nudicaulis* rispettivamente da *Launaea resedifolia* e *L. nudicaulis; Picridium orientale* da *Reichardia orientalis; Bupleurum protractum* da *B. intermedium* e qualche altra.

Sono nuove per la Tripolitania p. d.: *Setaria viridis*, *Bromus madritensis*, *Hippocrepis cyclocarpa*, *Psoralea bituminosa*, *Cerinthe oranensis*, *Erodium malachoides* ed ? *Anthemis Tauberti* — per la Cirenaica: *Scilla villosa* e *Diotis maritima* — per la Marmarica (riferendoci solo al settore già sotto il dominio turco):

Sclerochloa maritima.
Desmaziera sicula.
Sporobolus pungens.
Stipa gigantea.
Bromus rigidus.
Aegilops triuncialis var. **brachyathera**.
Elymus Delileanus.
Allium roseum.
Asparagus aphyllus?
Traganum nudatum.
Herniaria glabra.
Silene colorata var. **Olivierana**.
Helianthemum virgatum var. **ciliatum**.
Delphinium nanum.
Medicago minima var. **recta**.
Bupleurum intermedium var. *heterophyllum.*
B. semicompositum var. **pseudodontites**.
Orlaya maritima α *et* β *breviaculeata.*
Erodium ciconium.
Statice cyrenaica.
Cuscuta Epithymum.
Thymus capitatus.
Plantago cyrenaica.
Ifloga spicata.
Anthemis Cotula ed *A. glareosa.*
Amberboa tubuliflora.
Carthamus glaucus var. *alexandrinus.*
Carlina macrocephala.
Pallenis spinosa var. **asteroidea**.

Dei tipi stabiliti dal Viviani nel classico " Florae Libycae specimen „ del 1824 su materiale raccolto nel 1817 dal dott. P. Della Cella avemmo la ventura di ritrovare e decifrare ben 37 corrispondenti, nella nomenclatura moderna, alle entità ed alle combinazioni sistematiche seguenti:

Bromus canescens = *B. rubens* L. var. *canescens* Coss.
Br. tenuiflorus = *B. fasciculatus* Presl var. *tenuiflorus* Nob.
Hyacinthus sessiliflorus = *Bellevalia sessiliflora* (Viv.) Kth.
Cistus ruficomus = *Helianthemum Kahiricum* Del.
Hesperis nitens = *Moricandia nitens* (Viv.) Dur. et Barr.
Sisymbrium simplex = *Diplotaxis simplex* Spreng.
Lunaria libyca = *Alyssum libycum* (Viv.) Coss.
Spartium rigidum = *Calycotome villosa* Lk. var. *rigida* Nob.
Scorpiurus acutifolia = *Sc. subvillosus* var. *acutifolius* Hochr.
Astragalus biflorus = *A. hispidulus* DC.
Ononis falcata = *O. minutissima* Lam.
O. calycina = *O. reclinata* L. subsp. *calycina* (Viv.) Nob.
Thapsia Sylphium = *Th. garganica* var. *Sylphium* (Viv.) Asch.
Oxalis libyca = *O. cernua* Thunb.
Salix tridentata = *Nitraria tridentata* Desf.
Statice Thouini.

Periploca virgata = *P. levigata Ait.*

Anchusa bracteolata = *Alkanna tinctoria* (L). Tausch.

Echium spathulatum = *E. setosum* Vahl.

E. distachyum = *E. sericeum* Vahl.

Cynoglossum clavatum = *C. cheirifolium* L.

Antirrhinum tenue = *Linaria tenuis* (Viv.). Spreng.

A. virgatum = *L. virgata* Desf. subsp. *syrtica* Murb.

Orobanche compacta = *Cistanche lutea* subsp. *compacta* (Viv.) Nob.

Phlomis Samia α bicolor = *Phlomis floccosa* Don.

Buphthalmum asteroideum = *Pallenis spinosa* var. *asteroidea* (Viv.) Asch.

Chrysanthemum macrocephalum = *Chr. trifurcatum* Desf. var. *macrocephalum* (Viv.) Nob.

Artemisia pyromacha = *Art. Herba-alba* Asso.

Gnaphalium conglobatum = *Helichrysum conglobatum* Steud.

Senecio laxiflorus = *S. gallicus* var. *laxiflorus* DC.

Calendula ceratosperma = *C. aegyptiaca* Pers. var. *ceratosp.* Murb. p. p.

C. cristagalli = *C. aegyptiaca* Pers. var. *cristagalli* Nob.

Lacellia libyca = *Amberboa crupinoides* (Desf.) DC.

Centaurea dimorpha.

Apatanthus crinitus = *Seriola aetnensis* forma *depauperata* Coss.

Hieracium simplex = *Kalbfussia Mulleri* Schultz.-Bip.

Scorzonera serrulata = *S. undulata* Vahl var. *serrulata* (Viv.) Nob.

Dei 37 tipi Vivianiani due solamente restano nell'attuale nomenclatura: gli altri o sono sinonimi di specie già stabilite (14), o forme riconducibili a cicli ad ampia fluttuazione (14), oppure, trasportati ad altri generi, fanno parte di combinazioni sistematiche diverse da quelle nell'uso corrente ai tempi del Viviani.

Delle specie descritte in seguito, oltre parecchie Boissieriane o del periodo che può giustamente intitolarsi dal nome dell'autore della classica " Flora orientalis ", avemmo occasione di raccogliere e studiare le seguenti:

Telephium Barbeyanum Born. (l. cl.!).
Nigella Tauberti Brandt.
Hypericum Decaisneanum Cosson et Dav. (l. cl.!).
Viola scorpiuroides Coss.
Hypecoum Geslinii Coss. et Kral.
Athamantha Della Cellae Asch. et Barb. (l. cl.!).
Daucus syrticus Murb.
Polygala Aschersoniana Chod. (l. cl.!).
Statice cyrenaica Rouy.
St. tunetana Barr.
Cerinthe oranensis Batt.
Scrophularia Saharae Batt. et Trab.
Teucrium Barbeyanum Asch. et Taub. (l. cl.!).
T. Daveanum Coss.
Plantago cyrenaica Dur et Barr.
Fedia Caput Bovis Pomel.
Valerianella Petrovichii Asch.
Atractylis serrata Pomel.
Carduus Getulus Pomel.
Amberboa tubuliflora Murb.
Anthemis glareosa et *A. Tauberti* Dur. et Barr.

Tutte queste specie sono perfettamente stabilite e quindi reggono alla critica e stanno a designare gli innegabili progressi che la sistematica moderna, grazie specialmente all'oculato impiego del metodo morfo-geografico, ha compiuto negli ultimi decenni validamente concorrendo alla razionale conoscenza della flora dell'Africa boreale.

Il contrasto con le creazioni Vivianiane non potrebbe essere più eloquentemente istruttivo: vero è che per alcuni tutto ciò non conta nulla!

***

Molti sono i fatti biologici e fitogeografici che emergono dal materiale raccolto, ma noi ci limitiamo, anche per non ripetere cose già acquisite alla scienza (1), ai più importanti e meno noti. Li ripartiamo nei seguenti paragrafi:

1. **Durata della vita.** — In base al lavoro più volte citato del Durand e Barratte uno di noi ha dedotto che, sul bilancio complessivo della Flora Libica, le piante annuali gravano con una percentuale di circa il 54 per cento (2). Tale percentuale (comprendendovi

(1) Cfr. a tale riguardo specialmente: G. Volkens, *Die Flora der aegyptisch-arabischen Wüste auf Grundlage anatomisch-physiologischer Forschungen.* Berlin, 1887 e J. Massart, *Un voyage botanique au Sahara.* Bull. Soc. R. de Bot. de Belgique, tom. XXXVII (1898), p. 202.

(2) Béguinot, *La Flora, il paesaggio botanico*, ecc., pag. 23 e 40.

le normalmente bienni che, del resto, sono soltanto 7 e quelle che in condizioni speciali possono anche perennare) resta sensibilmente la stessa in prossimità del littorale, dove vennero fatte le raccolte. Essa è precisamente il 55 per cento, confermando, in ogni modo, quanto fu da noi già asserito sul predominio dell'annualità sulla perennità nella vegetazione libica. Quest'ultima prende invece un deciso sopravvento in corrispondenza dei calcari compatti o fessurati e quindi nella stazione delle rupi. La massima parte delle litofite raccolte a Derna, dove la stazione si estrinseca in tutto il suo splendore, sono delle emicriptofite suffruticose e qui ricordiamo le più importanti: *Daphne jasminea*, *Silene fruticosa*, *Hypericum Decaisneanum*, *Triadenia aegyptia*, *Viola scorpiuroides*, *Athamantha Della Cellae*, *Satureja conferta*, *Salvia triloba*, *Nepeta Vivianii*, *Phlomis floccosa*, *Ballota Pseudodictamnus*, *Stachys rosea*, *Teucrium Barbeyanum*, *Crucianella rupestris*, *Phagnalon rupestre* β *graecum*, *Centaurea cyrenaica* ed altre molte.

Notevole è anche il percento delle perennanti, spesso più o meno frutescenti, nei terreni umidi e salati, che anzi le Chenopodiacee alofile, che di questi terreni sono gli elementi più caratteristici, sono quasi tutte piante perenni con spiccati e ben noti caratteri xerofitici (*Atriplex parvifolius*, *A. Halimus* ed *A. mollis*, *Halocnenum strobilaceum*, *Suaeda fruticosa*, *Noaea spinosissima*, *Traganum nudatum*): non che specie dei gen. *Statice*, *Limoniastrum*, *Nitraria*, ecc.).

Fra le annuali presentano variazioni nella durata vitale *Herniaria glabra* (anche perenne), *Lavatera cretica* (anche bienne), *Reseda propinqua* (anche bi.), *Lolium rigidum* (anche bi.), *Rumex vesicarius* (anche bi. e per.), *Daucus sirticus* (anche bi.), *Linaria tenuis* (anche bi.), *Plantago Coronopus* (anche bi. e per.), *Pallenis spinosa* (c. s.), *Anacyclus alexandrinus* (anche bi.), *Clamidophora tridentata* (anche bi.), *Centaurea alexandrina* (bi. e per.). *Telephium sphaerospermum* Boiss. delle sabbie del deserto egiziano-arabico è detto dal suo fondatore (*Fl. or.* I, p. 754) annuo o bienne: è certamente perenne l'affine *T. Barbeyanum* Born. raccolto da uno di noi negli anfratti delle rupi sovrastanti a Derna. *Chrysanthemum trifurcatum* Desf. è annuo nella forma tipica (tale lo considerano Battandier e Trabut), è perenne ed anzi con caudice legnoso ed indurato nella specie descritta dal Viviani sotto il nome di *Chr. macrocephalum* e che del resto riconduciamo nel ciclo di quello. Sono alcuni fra i molti casi di adattamento alle

mutevoli e mutevolmente avverse condizioni del deserto sui quali, in base al lavoro del Durand e Barratte, ha richiamato il primo di noi altrove l'attenzione.

2. **Fioriture invernali.** -- Scarse furono le raccolte compiute nell'ultimo trimestre dello scorso anno. Le poche specie tuttora in antesi rappresentano il prolungamento di fioriture estivo-autunnali e quindi relitti di stagione (*Setaria viridis*, *Polygonum aviculare*, *Atriplex parvifolius*, *Ononis angustissima*, *Pituranthos tortuosus*, *Hyosciamus albus*, *Chrysanth. trifurcatum* var. *microcephalum*, *Artemisia Herba-alba*) od inizi del risveglio sollecito di specie annuali (*Alyssum libycum*, *Carichtera Vellae*, *Calendula aegyptiaca*) o perenni (*Launaea resedifolia; Colchicum Ritchii*, il cui periodo antesico si chiude col gennaio).

Straordinariamente più ricca è la fioritura dei primi due mesi dell'anno, come appare dallo specchio seguente nel quale poniamo a confronto i corrispondenti periodi antesici constatati per specie crescenti anche in Sicilia, in base a quanto è acquisito alla scienza.

Le date di raccolta precedute dall'asterisco significano che la specie od almeno gli individui esaminati erano in frutto od in fruttificazione avanzata e per le quali la data della prima antesi deve essere spostata non meno di 10-20 giorni.

	LIBIA		SICILIA	Osservazioni
	Gennaio	Febbraio	Gennaio (I) Dic. (XII)	
Phalaris minor	—	20-26	IV-V	
Sporobolus pungens	24	—	VII-VIII	
Stipa gigantea	—	20	—	
St. tortilis	—	*20	III-IV	
Avena hirsuta	—	20	—	
Cynodon Dactylon.	—	20	VII-X	
Lamarchia aurea	24	20	II-III	
Koeleria phleoides.	—	20	IV-VI	
Schismus calycinus	—	26	—	
Sclerochloa memphitica	—	*20	—	
Bromus rigidus.	-	20	IV-V	
Br. fasciculatus.	25	20	IV-V	
Aegylops triuncialis var. brachyathera	—	20	V-VI	In Sicilia vi è il tipo.
Ae. bicornis	—	20	—	
Hordeum murinum var.. . . .	—	20	IV-V	
Schoenus nigricans	—	26	III-V	
Arum hygrophilum var.. . . .	25	—	—	
Scilla villosa	25-28	21	—	
Allium roseum	24	—	IV-V	
Muscari comosum.	—	26	IV-V	
Bellevalia sessiliflora	25-28	—	—	
Asphodelus tenuifolius.	24-28	—	III-IV	
Erythrostictus punctatus. . . .	24	—	—	
Romulea ligustica subsp. Rouyana e Vaccarii	24-25	—	—	
Urtica pilulifera	25	—	IV-V	
Thymelaea hirsuta	24	—	XII-IV	Dec.-Magg. sec. Dur. e Barr.
Thesium humile.	—	20-26	IV-V	
Emex spinosa.	*28	*26	I-IV	
Rumex tingitanus var	28	—	—	

	LIBIA		SICILIA	Osservazioni
	Gennaio	Febbraio	Gennaio (I) Dic. (XII)	
R. vesicarius	—	*20	—	
Halocnemum strobilaceum . . .	*24	—	—	Frutti di pianta fiorita nel precedente anno.
Mesembr. crystallinum	28	—	—	
Polycarpon tetraphyllum. . . .	—	21	V-VII	
P. alsinifolium	—	*26	III-IV	
Paronychia arabica	28	26	—	
Gymnocarpos fruticosus	24	20	—	
Silene nocturna var. brachypetala	*20	—	IV-V	
S. colorata var. cyrenaica . . .	—	*21	—	
S. succulenta	24	26	—	
Alsine procumbens var.	—	20	IV-VII	
Spergula flaccida	—	*26	—	
Cistus parviflorus.	—	21	IV-V	
Helianthemum kahiricum . . .	—	20	—	
H. Lippii α ellipticum.	*24	*20	—	
H. virgatum	24	—	—	
Fumana thymifolia	—	21	V-VI	
Viola scorpiuroides	24	*21	—	
Reseda propinqua.	—	20	—	
R. alba.	—	*21-26	—	Frutti non completamente maturi.
Matthiola humilis	24	26	—	
M. parviflora	—	*26	—	
Sisymbrium Irio	—	26	II-IV	
S. erysimoides	*25	—	—	
Moricandia nitens.	*24	—	—	
Diplotaxis simplex	*28	—	—	
Brassica Tournefortii	24-25	*20	—	
Enarthrocarpos clavatus. . . .	—	*26	—	
E. strangulatus	24	—	—	
E. pterocarpus	—	26	—	

	LIBIA		SICILIA	Osservazioni
	Gennaio	Febbraio	Gennaio (I) Dic. (XII)	
Alyssum maritimum	—	26	I-XII	Fiorisce tutto l'anno sec. Dur. e Barr.
Lepidium sativum	—	21	—	
Carrichtera Vellae	24-25	—	III-IV	
Cakile maritima et var.	—	20-26	III-IX	
Biscutella didyma α apula	*24	—	I-IV	
Didesmus bipinnatus	24	*20	—	
Papaver Rhoeas	*20	—	III-IV	
Fumaria parviflora	25	—	III-IV	
Adonis microcarpus	28	*26	II-IV	Frutti non completamente maturi.
Ranunculus asiaticus	24-25	20	—	
R. bullatus	*25	—	IX-X	Relitto di fioritura e frutti dell'anno prec.
Retama Retam	24	20	—	
Genista acanthoclada	24	—	—	
Ononis vaginalis	24	—	—	
O. reclinata var. monophylla	—	21	—	
Trigonella maritima	—	20	IV-V	
Medicago obscura var.	—	26	IV-V	
M. litoralis	—	*20	III-V	
M. tribuloides	—	*20	IV-V	
M. coronata	—	*20	—	
M. lappacea	—	26	IV-V	
Melilotus indica	—	26	IV-V	
Anthyllis Vulneraria var.	28	—	IV-VI	
A. tetraphylla	—	20	III-IV	
Lotus argenteus	24	26	—	
Scorpiurus subvillosus var. acutifolius	—	21	IV-V	In Sicilia il tipo.
Hippocrepis cyclocarpa	—	20-26	—	
Astragalus hispidulus	—	20	—	
A. hamosus	—	*20	III-IV	
A. baeticus	—	*20	III-IV	

	LIBIA		SICILIA	Osservazioni
	Gennaio	Febbraio	Gennaio (I) Dic. (XII)	
Hedysarum spinosiss. var. pallens	—	*20	IV-V	
Onobrychis Crista-Galli	—	*20	—	
Vicia calcarata	—	*20	—	
V. gracilis	—	*21	III-IV	
Lathyrus Cicera	24	—	III-V	
Pituranthos tortuosus	24	—	—	
Bupleurum intermedium var. heterophyllum.	—	21	IV-V	In Sicilia il tipo. (= B. protractum).
B. semicompositum	—	20	IV-V	
Scandix Pecten-Veneris	—	*21	III-IV	
Torilis nodosa	—	*20	IV-V	
Ammodaucus leucotrichus . . .	28	—	—	
Coriandrum sativum	28	*21	—	
Polygala Aschersoniana	—	21	—	
Oxalis cernua.	28	—	—	
Geranium molle var.	—	*21	III-IV	
Erodium malachoides	*25-28	—	II-V	
E. Ciconium	24	—	IV-V	
E. hirtum	*24	—	—	
E. glaucophyllum	—	*21	—	
Fagonia cretica	24	—	IV-V	
Malva aegyptia	—	20	—	
M. silvestris var. ambigua . . .	—	20-26	IV-V	
M. parviflora	—	*26	III-IV	
Euphorbia parvula	—	*20	—	
E. Peplus.	*24	*20	XII-IV	
E. falcata	—	*21	IV-V	
E. terracina	—	*20	II-IX	
Statice Thouini	—	20	—	
St. cyrenaica	24	20	—	
St. pruinosa	24	—	—	

	LIBIA		SICILIA	Osservazioni
	Gennaio	Febbraio	Gennaio (I) Dic. (XII)	
Anchusa aegyptiaca	*24	—	—	
A. undulata	27	—	III-VI	
Alkanna tinctoria	28	26	—	
Lithospermum arvense	—	26	IV-V	
Echium setosum	24	—	—	
E. sericeum	24	26	—	
Echiochilon fruticosum	28	—	—	
Cynoglossum cheirifolium . . .	*25	—	III-IV	
Cerinthe oranensis	20-28	—	—	
Convolvulus althaeoides	—	20	V-VI	
Cuscuta Epithymum	—	20	V-VII	
Antirrhinum Orontium	—	20-21	IV-VI	
Linaria tenuis	28	*26	—	
L. triphylla	25	21	IV-V	
L. virgata	28	—	—	
L. fruticosa	—	26	—	
Cistanche lutea	24	—	—	
Satureja microphylla	—	26	V-VI	
S. nervosa	—	21	IV-V	
Nepeta Viviani	25	21	—	
Salvia lanigera	25-28	24	—	
Phlomis floccosa var.	25	20	—	
Teucrium brevifolium	24	20	—	
Globularia arabica	24	—	—	
Plantago albicans	—	20-26	IV-V	
Pl. notata	—	*20	—	
Pl. cyrenaica	—	20	—	
Pl. crypsoides	24	*20	—	
Pl. Psyllium	—	*26	III-V	
Pl. phaeostoma	—	*20	—	
Galium Vaillantia	—	*21	II-V	
G. setaceum	—	21	IV-V	
Vaillantia hispida	24	21	—	
Fedia caputbovis	25	—	—	
Valerianella Petrovichii	*25	—	—	

	LIBIA		SICILIA	Osservazioni
	Gennaio	Febbraio	Gennaio (I) Dic. (XII)	
Bellis silvestris	25	—	IX-V	
Pallenis spinosa var.	25	—	VI-VIII	
Phagnalon rupestre α *Tenorii*	24	—	IV-VI	
β *graecum*	—	21	IV-VI	
Helichrysum conglobatum	24	20-26	—	
Evax contracta	—	21	—	
Filago spathulata var.	—	20	V-VI	
Ifloga spicata	—	20	—	
Anthemis Cotula	—	20	IV-VI	
Anacyclus alexandrinus	24	20-26	—	
Matricharia aurea	25	—	—	
Chrysanth. coronarium	24	—	—	
Chr. trifurcatum var. macrocephalum	*28	—	—	
Artemisia Herba-alba	*24	—	—	
Clamidophora tridentata	*24-25	—	—	
Senecio coronopifolius	24-25	—	—	
S. gallicus var. laxiflorus	24	—	—	
Atractylis cancellata	—	20	IV-V	
Calendula aegyptiaca var.	24	—	—	
Carduus Getulus	—	20	—	
Amberboa crupinoides	24	*20-21	—	
Hyoseris radiata	*24	—	I-XII	
H. cretica var. coronopifolia	—	*20	IV-V	
Thrincia tuberosa var. Tripolitana	—	*21	IV-X	In Sicilia è il tipo.
Spitzelia coronopifolia var.	—	20	—	
Scorzonera undulata var. alexandrina	—	20	—	
Launaea resedifolia	*24	*20-26	IV-V	
Reichardia orientalis	24	*21	III-IV	
Crepis radicata	24	*28	—	

Dall'elenco sopra esposto si rileva che delle 402 specie dal secondo di noi raccolte in vari settori della Libia littoranea ben 182 furono riscontrate in normale fioritura e spesso con frutti e semi

in vario grado di maturazione nei primi due mesi dell'anno. Si rileva pure, in confronto con quelle crescenti in Sicilia, un più o meno notevole anticipo in quasi tutte: anticipo che occupa anche un mese e qualche volta due mesi e più. Naturalmente noi non insistiamo oltre un certo limite sul fenomeno, in quanto la fenologia della flora sicula jemale non fu sin qui oggetto di particolare studio e qualche data, in seguito a più accurate ricerche, subirà certo qualche spostamento. Tuttavia non possiamo non fare notare che, anche per le specie dove le differenze del periodo antesico non sono molto sensibili ed ammesso pure che potranno essere diminuite, sta il fatto che parecchie di esse (quelle la cui data è preceduta dall'*) si presentano nell'ultima decade di gennaio o nell'ultima di febbraio già con individui a frutti e semi del tutto maturi od in stato di avanzata maturazione. Vale quanto a dire che converrà spostare l'antesi delle prime nella prima decade del gennaio e delle seconde nella prima decade di febbraio e resterà confermato il nostro asserto della grande ricchezza della flora invernale libica e della rilevante precocità di molte delle sue entità. In altre parole, ed ove si tenga presente che specie jemanti debbono avere germinato od iniziato la ripresa del periodo vegetativo al cadere delle prime pioggie autunnali o negli ultimi mesi dell'anno, la flora libica non presenta che per pochissime specie quella sospensione invernale che si verifica nelle regioni fredde o temperato-fredde e nelle zone vegetative elevate.

Che tutto ciò sia principalmente in rapporto con le qualità e fattezze del clima lo si deduce dal seguente specchietto che desumo dal diligente lavoro dell'Eredia (1), pure pubblicato in questa serie:

CITTÀ	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO
Tripoli	12.0	13.1	15.3	18.0	20.4	23 5	25.7	26.4	25.5	23.2	18.6	14.1	19.7
Bengasi	13.2	14.4	16.7	19.1	22.1	23.9	25.6	26.2	25.6	23.7	18.9	15.3	20.3
Siracusa. . . .	16.7	11.0	12.5	14.6	18.0	22.3	25.5	25.9	23.5	19.7	15.3	12.2	17.6
Catania	9.5	10.0	11.8	14.3	17.9	22.3	25.6	25.7	23.2	19.0	14.3	11.0	17.0
Palermo	10.3	11.0	12.6	14.9	18.1	21.7	24.6	24.9	22.9	19.5	15.1	11.9	17.3

(1) F. EREDIA, *Climatologia di Tripoli e Bengasi*. Monografie e rapporti coloniali, n. 4, p. 72.

Da questo specchietto si rileva che se le temperature medie di giugno, luglio ed agosto a Tripoli e Bengasi non differiscono gran che dalle corrispondenti temperature delle tre città sicule, le temperature dei rimanenti mesi, in maggiore misura per Bengasi ed in minore per Tripoli, si differenziano sensibilmente raggiungendo valori più elevati. Ciò che, collegato agli altri elementi climatici ed ai fattori topografici (e rimandiamo per i primi a quanto ne ha di recente scritto il Borzì) (1) spiega la continuità dello sviluppo durante l'inverno degli organi vegetativi e la sessualità e cioè la fioritura rapidamente raggiunta sin dai primi mesi dell'anno. Constatazioni queste che non possono non avere la loro importanza e ripercussione nelle colture in genere e specialmente nell'acclimatazione di soggetti annuali.

3. **Nanismo.** — È una manifestazione molto frequente nelle piante mediterraneo-desertiche e può essere *occasionale* e quindi prendere di mira individui e gruppi d'individui viventi in condizioni disagiate del mezzo ed appartenenti a specie normalmente più o meno sviluppate o *costituzionale* (pigmeismo di alcuni biologi) e cioè proprio a tutti gl'individui di una specie (od almeno alla massima parte di essi) in confronto di quelli di altri elementi del genere. Nel materiale da noi raccolto e studiato non mancano istruttivi esempi dell'una e dell'altra categoria e cito tra i primi *Sphenopus divaricatus*, *Trisetum macrochaetum*, *Koeleria phleoides*, *Pimpinella dichotoma* (individui misuranti 25-30 mm. in confronto di altri misur. 20 cm.: tav. 4, fig. 1-4), *Carum ammoides* (individui con fiori e frutti alti 18-20 mm.: tav. 2, fig. 1-4), *Matthiola humilis* (una forma anche più umile del solito e corrispondente a *M. acaulis* Schw. et Aschers. [non Balb.] ed a *M. hum.* ε *pusilla* Dur. e Barr.) e tra i secondi *Schismus calycinus*, *Elymus Delileanus*, *Cynosurus coloratus* (un prodotto del deserto a spese di *C. echinatus*: tav. 2, fig. 6-7), *Bromus rubens* (un discendente impoverito di *Br. rigidus*: tav. 3, fig. 1-2), *Br. fasciculatus* (di *Br. madritensis*: tav. 3, fig. 3-4), *Brachypodium distachyum*, *Delphinium nanum*, *Plantago crypsoides* (ultimo prodotto del pigmeismo nel polimorfo ciclo di *Pl. Coronopus*: tav. 1, fig. 7), *Ifloga spicata* (tav. 4, fig. 5-7), *Filago*

---

(1) A. Borzì, *Condizioni di clima e di suolo della Libia in rapporto a quelle del mezzogiorno d'Italia e specialmente della Sicilia.* Monografie e rapporti coloniali, n. 6.

mareotica (tav. 4, fig. 8-9), *Evax contracta* (elemento di un genere in cui il pigmeismo più o meno accentuato pervade tutti i rappresentanti: tav. 1, fig. 1-2).

Nanismo occasionale presentano *Filago spathulata* nelle sue var. *prostrata* (= forma *perpusilla evacioides*) e *micropodioides* (di quest'ultima furono raccolti individui acauli con un solo capolino, il centrale, in parte nascosto dalle foglie rosulate: (tav. 1, fig. 3-4); *Matricaria aurea*, ecc.

4. **Rizocefalia e subacaulismo.** — Con il primo nome (1) intendiamo riferirci al frequente acaulismo, occasionale o normale, presentato da composte delle regioni steppiche e desertiche. In queste piante il fusto è del tutto o quasi del tutto soppresso, sicchè i capolini, spesso vistosamente sviluppati, poco o punto emergono dalla coltre sabbiosa o terrosa che nasconde il sistema radicale. In altri casi la stessa specie, in condizioni *apparentemente* simili di stazione, offre individui caulescenti, altri subacauli ed altri provvisti contemporaneamente di capolini subsessili e di capolini insidenti su fusti più o meno sviluppati. Interpretiamo i vari casi come dovuti ad arresto di sviluppo dell'asse caulinare determinato dalle disagiate condizioni del mezzo e dal bisogno della pianta di portare a compimento il proprio apparato sessuale prima che le condizioni dell'ambiente diventino avverse. In ogni caso individui in tal guisa costituiti assumono un abito così particolare che, chi guarda alla superficie delle cose, potrebbe essere tentato di stabilirvi delle varietà od anche delle specie.

Nel dominio della Flora Atlantica Desfontaine ha fatto conoscere e ritratte le figure di parecchie rizocefale (*Leontodon coronopifolium*, *Serratula humilis*, *Cynara acaulis*, *Centaurea nana* e *C. acaulis*, ecc.), il Viviani in quello della Flora Libica ne descrisse e figurò due (*Centaurea bimorpha* e *C. contracta*) ed altre ne diagnosticarono i moderni. Parecchi tipi insigni ebbe testè occasione di studiarne il primo di noi nel dominio della " Hochsteppen „ dell'Armenia. Jackson (2), Battan-

---

(1) Con questo nome intendiamo mantenere una denominazione che ricorre frequente nei sistematici (es.: *Cirsium rizhocephalum* C. A. Mey., *Centaurea rhizocephala* Trautv., *C. rhizantha* C. A. Mey. e *C. rhizantha* Tcih., *Jurinea rhizantha* DC. ecc.) Per chi lo ritenesse più espressivo che esatto potrebbe sostituirlo con quello di *basicefalia* o con la denominazione più generale di *basianzia*.

(2) B. D. Jackson, *On the occurrence of single florets on the Roostock of Catananche lutea*. Journ. Linn. Soc., XIX (1882), p. 283.

dier (1), Murbeck (2) hanno illustrato un interessante caso di rizocefalia (già sommariamente noto fin dai tempi del Barrelier e Boccone) in *Catananche lutea*, sul quale il Trotter (3) ha richiamato l'attenzione per la pianta italiana confermando quanto del resto era già ampiamente noto a merito sopratutto del Murbeck. In questa pianta i capolini radicali, infossati nel terreno od a livello della terra, sono pauciflori, spesso cleistogami, ad acheni più grossi e privi di setole, di una sola forma e per giunta circondati da un intricato viluppo di radici superficiali, rigide e per lo più rivolte in alto. Essa è, quindi, non solo una rizocefala, ma un'anficarpa molto progredita nella via della perfezione in rapporto con la disseminazione.

Nel materiale libico, oggetto della presente memoria, casi del genere ci furono offerti dalle seguenti entità:

Anacyclus alexandrinus W. — Degli esemplari raccolti a Tobruk (24 I 1912), 4 hanno uno o più capolini sessili o brevemente peduncolati alla base dei fusti, ed altri su fusti più o meno allungati, uno fiorifero con una sola calatide sessile alla base delle foglie, un altro in fruttificazione avanzata e quindi superstite dell'anno precedente con numerosi capolini subsessili ed altri portati da fusti brevissimi appoggiati a terra (tav. 7, fig. 1-3).

Carduus Getulus Pomel. — Di tre individui raccolti a Tobruk (20 II 1912), due hanno capolini portati da assi sviluppati e ramosi, uno (con una strana rassomiglianza con il nostro *Cirsium acaule*) con tre capolini sessili nel centro delle foglie disposte a rosetta (tav. 7, fig. 4-5).

Centaurea dimorpha Viv. — Viviani (Fl. Lib. Spec., p. 58) ne ha così descritto l'apparato fiorale: *flos alter major radici insidens; reliqui in extremis ramis solitarii....* Dei due esemplari raccolti nelle sabbie presso Tripoli, uno è munito di un solo capolino brevemente peduncolato ed un altro (esattamente corrispondente alla fig. 3 della tav. XXIV del lavoro s. c.) ha un capolino centrale sessile e due, non ancora fioriti, sorretti da assi lunghetti e destinati ad ulteriormente allungarsi (tav. 8, fig. 6).

---

(1) A. Battandier, *Sur quelques cas d'hétéromorphisme*. Bull. Soc. Bot. de France, XXX (1883), p. 241.

(2) Sv. Murbeck, *Ueber einige amphicarpe nordwest-afrikanische Pflanzen*. Öfvers. of K. Vetenskapsakad. Föhrandl. 1901, n. 7.

(3) A. Trotter, *Intorno alla anficarpia di Catananche lutea* L. Bull. Soc. Bot. Ital., 1910, p. 150.

Centaurea glomerata Vahl — Dei sei individui raccolti a Tobruk (17 III 1902), due presentano numerosi capolini sessili o quasi ed altri ne hanno più o meno allungati, quattro con capolini esclusivamente sessili alla base delle foglie (tav. 5, fig. 1-3).

Aegialophila pumila (L.) Boiss. — I saggi raccolti nelle arene marine a Bengasi (spiaggia della Giuliana, 2 IV 1912) presentano fusto ramoso con rami assai corti ed a livello della coltre sabbiosa sormontati da grosse calatidi (tav. 5, fig. 4).

Hedypnois cretica W. — La forma tipica fu raccolta a Tobruk il 16 III 1912: meno di un mese prima (20 II), pure in questo settore, avemmo occasione di raccogliere una forma, a primo esame assai diversa, corrispondente ad *H. coronopifolia* Ten., e precisamente alla " A. scapis declinatis aphyllis ": entità che i moderni si accordano a ricondurre nel ciclo di *H. cretica*, dalla cui forma tipica si distacca per i peduncoli più corti e più manifestamente ingrossati a clava in alto, accorciatissimi in A. e con tendenza ad incurvarsi verso terra (tav. VI, fig. 1-3). Rivelasi strettamente affine ad *H. tubaeformis* Ten. e che bene spesso si presenta con fusto assai ridotto, prostrato, e con peduncoli fruttiferi con tendenza più o meno spiccata ad inarcarsi verso terra.

Soppressione totale o parziale del fusto è carattere generico nelle *Evax*, ed un bell'esempio di rizocefalia ce lo offre l'*Evax contracta* raccolta a Derna: forme a cauli evacioidi presenta, come dicemmo sopra, la *Filago spathulata*.

Nel seno di altre famiglie dicotiledoni la riduzione del fusto non è forse tanto spinta quanto nel gen. *Plantago*, e qui ricordiamo la interessante *Pl. cyrenaica* raccolta a Tobruk (tav. 1, fig. 5-6) e la *Pl. crypsoides* (tav. 1, fig. 7) importanti anche perchè, con il subacaulismo, è connessa la tendenza dei peduncoli fruttiferi, ingrossati ed induriti, a curvarsi verso terra: a compiere, quindi, un movimento carpotropico.

Nelle monocotiledoni esempi di subacaulismo, in base al materiale raccolto, riscontrammo in *Erythrostictus punctatus*, *Scilla villosa*, *Bellevalia sessiliflora*, *Colchicum Ritchii*, *Romulea ligustica* var. *Rouyana* e var. *Vaccarii*.

Negli esemplari di *Emex spinosa* dei dintorni di Tripoli, alla base dei fusti aerei e quindi semisepolti nella coltre sabbiosa, abbiamo notato fiori femminili che avevano già subìto la fecondazione, come era rilevabile dal perigonio ingrossato. È noto per le ricerche specialmente

del Murbeck (in l. c.) che questa specie ha fiori femminili sotterranei vistosamente sviluppati, fiori femminili aerei negli internodi mediani del fusto a perigonio più piccolo e meno carnoso e fiori esclusivamente aerei e maschili nella sommità del fusto e dei rami. In questa specie la basianzia ha condotto ad un inizio di anficarpia ed analoghe osservazioni ha fatto il ricordato Murbeck su *Scrophularia arguta.* Da tutto ciò crediamo se ne possa concludere l'importanza del fatto e l'opportunità di approfondire ed estendere le ricerche nella direttiva biologica.

5. **Camefitismo.** — Con questo nome designiamo un altro fatto frequente nelle piante desertiche o steppiche: l'adagiarsi, cioè, del fusto più o meno sviluppato sul terreno. Ne danno esempio, fra le specie in cui il carattere è diventato, si può dire, ereditario: *Alsine procumbens*, *Silene succulenta*, *Frankenia lævis* e *Fr. pulverulenta*, *Paronychia arabica*, *Astragalus cruciatus*, è occasionale nelle forme prostrate di *Polycarpon tetraphyllum* ed *alsinifolium*, *Filago spathulata*, ecc. Uno stadio nella via del camefitismo è rappresentato da quelle specie a fusto eretto, ma a rami più o meno divaricati, e quindi, specialmente gli inferiori, appressati al terreno: divaricazione alla quale, come è stato fatto rilevare da Bonnier, Russel ed altri, vanno soggette parecchie specie di clima freddo o temperato-freddo quando si avanzano nella regione mediterraneo-littoranea. Ne sono esempio, in base al materiale da noi studiato, *Bupleurum intermedium* var. *heterophyllum* (tav. 1, fig. 8), *Nigella Tauberti* (che per questo carattere ricorda la *N. arvensis* var. *divaricata*), *Delphinium nanum* (solo in alcuni individui), *Carthamus divaricatus* (tav. 10, fig. 2), *Atractylis flava*, ecc.

6. **Altri adattamenti.** — Qui sommariamente ricordiamo lo stenofillismo cui vanno soggette parecchie specie (*Silene colorata* var. *Olivierana*, *Alsine procumbens* var. *extensa*, *Plantago albicans* var. *angustifolia*, *Helianthemum Lippii* var. *angustifolium*, *Convolvulus oleifolius* var. *angustifolius*, ecc.): l'accentuata eteroblastia presentata da specie normalmente con seriazione abbastanza omogenea dell'apparato fogliare (la var. *lacerus* di *Rumex tingitanus;* la *Salvia lanigera* Poir. in confronto con le forme tipiche di *Salvia Verbenaca* e come accentuazione della eteroblastia che presenta *S. multifida* S. et Sm. da molti A. ricon-

dotta a tale ciclo: tav. 8, fig. 1): la normale spinificazione cui vanno soggetti *Zizyphus Lotus*, *Rhamnus oleoides*, *Rhus oxyacantha* e molte composte dei gen. *Carduus*, *Notobasis*, *Onopordon*, *Centaurea*, *Carthamus* e quella occasionale dovuta alla persistenza di rami secchi ed induriti, privi di foglie, e che si osserva in *Moricandia nitens* (= *M. spinosa* Pomel!), *Helianthemum Lippii* (specialmente negli individui stenofilli), *Linaria aegyptiaca* (= *Antirrhinum spinescens* Viv.): l'afillismo più o meno completo e di cui, tra le specie raccolte, ci offrono esempio *Raetama Retam*, *Genista acanthoclada* (tipo, inoltre, erinaceo); la rapida caduta delle foglie in *Polygonum equisetiforme* che assume così la fisionomia di un fusto bacillare efedroide: le variazioni in rapporto all'andamento della stagione cui va soggetto l'apparato fogliare di alcune specie e di cui quella su cui abbiamo raccolto i maggiori dati è la polimorfa *Ononis vaginalis* Vahl (tav. 9, fig. 1-3). Adattamenti direttamente od indirettamente indotti all'ambiente subdesertico come difesa specialmente contro l'eccesso della traspirazione ed il disperdimento delle riserve di acqua contenute nella pianta ed indispensabili per i suoi processi vitali.

Un'associazione protettiva noi inclinìamo a vedere in *Polygala Aschersoniana* ed *Asperula hirsuta* i cui esili fusti crescono fra i cespugli erinacei di *Genista acantoclada* in guisa che è difficile di poterli separare.

7. **Documenti fitogeografici.** — Dalle tavole sinottiche e dalle conclusioni che da queste scaturiscono, Durand e Barratte nell'opera più volte citata hanno reso agli studiosi il segnalato servigio di porre la flora libica in rapporto con quella dei viciniori territori africani e del bacino mediterraneo, facendo risaltare le affinità e le peculiarità più importanti nella composizione e struttura dell'ammanto vegetale della regione. Le aggiunte fatte nel presente lavoro non spostano sensibilmente i risultati cui pervennero i nominati botanici, nè d'altra parte l'avere noi raccolte ed illustrate appena un terzo delle specie sin qui note per la Libia, ci dà il diritto di affrontare questioni generali, che ci sembrano anche, allo stato attuale delle conoscenze, alquanto premature. Ci limitiamo, invece, ad un breve commento sulle specie più rare e localizzate da noi scoperte e che, a giusto titolo, possono assurgere al grado di documenti fitogeografici.

Le stazioni constatate nell'estremo lembo della Libia (pen. Ma-

cabez) di *Statice tunetana* e di *Atractylis serrata* rappresentano infiltrazioni della flora dell'Africa bor.-occid. destinate per certo ad aumentare quando quel settore, quasi del tutto ignoto nei riguardi floristici, potrà essere accuratamente esplorato. *Scilla villosa* e *Diotis maritima* dal suo canto prolungano la rispettiva area fino in Cirenaica, mentre *Plantago cyrenaica* e *Statice cyrenaica*, note sin qui solo del paese donde furono descritte, allungano la loro area distributiva fino alla Marmarica. La scoperta da noi fatta in questa regione (e precisamente nel settore già posseduto dalla Turchia) di *Elymus Delileanus*, *Stipa gigantea*, *Traganum nudatum*, *Delphinium nanum*, *Bupleurum heterophyllum*, *Erodium glaucophyllum*, *Thymus capitatus*, *Carthamus glaucus* var. *alexandrinus* ed *Amberboa tubuliflora*, già note per territori littoranei ad est e ad ovest del paese (e parecchie in Cirenaica), riempiono una lacuna esistente nella loro area geografica ed altrettanto ha luogo per *Cerinthe oranensis*, *Hippocrepis cyclocarpa*, ecc., constatate nei dintorni di Tripoli. Interessante ci sembra la stazione di *Carlina macrocephala* di Tobruk, non essendo sin qui nota che per Derna e trattandosi di specie ad area molto disgiunta.

La stazione più orientale del gen. *Romulea* nell'Africa boreale, secondo la Monografia redatta dal primo di noi (1), era la Cirenaica, donde fece conoscere la *R. ligustica* subsp. *Rouyana* e la *R. cyrenaica:* tale stazione viene spostata verso est con la scoperta nelle arene marittime presso Tobruk di una nuova ed interessante sottospecie, la *R. ligustica* subsp. *Vaccarii:* estremo limite per ora del genere in questa parte dell'Africa. Il ricco materiale in fiore ed in frutto di *Cistanche lutea* di Tobruk ed il confronto fatto con l'*Orobanche compacta* che Viviani descrisse del littorale della " Grande Sirte " ci conduce a collocarla nel ciclo di quella come sottospecie (o solo come varietà?). L'esame degli autotipi di *Ononis calycina*, non più ritrovata dai tempi del Della Cella in qua, ci ha messo in grado di ricondurla nel ciclo di *O. reclinata* L., e nello stesso tempo descrivere una nuova sottospecie per forma ad essa strettamente affine, dal secondo di noi trovata a Derna. Il materiale di *O. vaginalis* da noi raccolto in diversi settori, di confronto con le specie create a spese di questo tipo dal Viviani, ci ha fornito il destro di farne ri-

---

(1) Béguinot, *Revisione monografica del gen. " Romulea Mar. "* - Malpighia, a. XXI (1907), XXII (1908) e XXIII (1909).

saltare l'accentuato polimorfismo, le specie Vivianiane altro non essendo che alcuni degli esponenti della fluttuazione cui è in preda.

Un genere monotipico (*Prasium*), a spese della cui unica specie (*Pr. majus*) erano state sin qui stabilite forme di mediocre valore sistematico, ci ha fornito una sottospecie, già balenata al Viviani, egregiamente caratterizzata e che resta a vedersi se non abbia funzione di vicariante e quali i limiti della sua fluttuazione (tav. 5, fig. 3-4).

Arduo è stabilire la provenienza di *Ranunculus bullatus* scoperto a Derna, in quanto è specie distribuita nella Penisola Iberica, nell'Italia merid., Sicilia, Sardegna e Corsica, non che Malta, Lampedusa, Creta e nell'Africa bor.-occid. La sua penetrazione fu attraverso una via occidentale od orientale? Più evidente è quella di *Satureja microphylla* trovata a Tobruk, e la cui area distributiva comprende l'Italia mer.-or. dalle Puglie in giù, la Sicilia, le isole Egadi, Lampedusa, Linosa, Malta e Creta. Più limitata e più, per così dire, suggestiva è l'area di *Silene fruticosa* che comprende la Sicilia (donde fu descritta da Linné e dove vegeta il tipo), qualche punto del Peloponneso e dell'Asia minore, Cipro ed alcune delle Sporadi (dove cresce la subsp. *orientalis* Nob.) e le colline sovrastanti a Derna (dove fu dal secondo di noi scoperta nella subsp. *cyrenaica* Nob.). Quivi furono pure raccolti esemplari di una interessante *Nepeta* (la *N. Vivianii*) il cui parente prossimo è la *N. Scordotis* L. descritta di Creta e non trovata sin qui fuori di questa isola.

Quest'ultimi casi non sono isolati, ma si ripercuotono in seno ad altre specie quasi tutte rappresentate nella nostra collezione (*Arum hygrophilum* var. *rupicola*, *Ephedra campylopoda*, *Cupressus sempervirens*, *Statice graeca*, *Scaligeria cretica*, *Sedum creticum* e *S. laconicum*, *Teucrium brevifolium* e *T. divaricatum*, ecc.), tutte mancanti nell'attualità in territori occidentali (e quindi nell'Italia merid., Sicilia e Tripolitania p. d.) e che hanno condotto ad ammettere una penetrazione attraverso ad una via di Nord-Est.

Come si possono spiegare tali analogie fitogeografiche?

Durand e Baratte nell'opera più volte citata (pag. LXXXIX) accennano ad un " large pont continentale qui mettait en communication le Nord de l'Afrique (Tunisie, Tripolitaine et Cyrenaique) avec l'Europe (Italie et Grèce) et l'Asie Mineure " attraverso il quale sarebbero pervenute in Cirenaica piante di emigrazione orientale non riscontrate altrove nella Libia.

L'ipotesi è stata ripresa nell'anno in corso dal Baldacci (1), il quale in base al cospicuo numero di specie che Creta ha in comune con la Cirenaica, alle spiccate differenze che distinguono la vegetazione di quest'ultima da quelle di prossimi territori subdesertici ed in base specialmente alla distribuzione del *Cupressus sempervirens*, conclude per l'ammissione di un istmo largamente esteso separante il Mediterraneo in due bacini, e che avviava " dall'Europa verso la Cirenaica le piante proprie di Creta, della Grecia e dell'Asia Minore ". È pure per l'intermezzo di questo istmo che sarebbero penetrate in Tunisia " molte specie dalla Russia meridionale e del Caucaso come altre più localizzate dell'Italia e della Sicilia ".

Parlano a favore di un tale zoccolo sprofondato le numerose faglie che il Gregory (2) (cui il Baldacci avrebbe dovuto attingere a sostegno della sua tesi) ha riconosciuto nella Cirenaica e che sono ritenute in concordanza con quelle di Creta ed Asia Minore ai limiti fra le rocce cenozoiche ed i massicci cristallini. Fratture le quali si sarebbero verificate tra il miocene medio o forse superiore (in Cirenaica sembra mancare il genuino pliocene) ed i depositi a *Cerastoderma edule* della fine del pliocene o del primissimo pliostocene. Secondo il citato geologo tale intercapedine di collegamento fra la Cirenaica e Creta sarebbe stata limitata fra Tolmeta e Mersa Matruh, dove Pachundaki ha pure trovato calcari a *Cerastoderma edule*. D'altro canto che Creta sia stata collegata con qualche massiccio continentale è dimostrato dalla sua fauna quaternaria con *Hippopotamus Pentlandi* che, come è noto, è una forma propria al Bacino Mediterraneo, essendo stato rinvenuto in Toscana presso Cortona, Sicilia e Malta. La ricca fauna di elefantidi di quest'ultima isola induce pure a pensare ad un collegamento almeno con la Sicilia.

Depongono contro l'ammissibilità di un istmo, quale almeno fu imaginato dal Gregory (e l'A. avrebbe fatto bene a non evitare l'obbiezione) le forti profondità marine fra Cirenaica e Creta. Come si rileva da un atlante un po' dettagliato ambedue sono circondate, ad una certa distanza dalla costa, dalla isobata di 2000 m. e profondità maggiori (2963 m., 3278 m. e 3565 m.) furono constatate fra le due

(1) A. Baldacci, *I rapporti fitogeografici fra l'isola di Creta e la Cirenaica.* Mem. R. Accad. Sc. Ist. di Bologna, ser. 6ª, tom. IX (1911-912).

(2) I. W. Gregory, *The Geology of Cyrenaica.* Quart. Journ. Geol. Soc., vol. LXVII (1911), p. 572, tav. XIII.

isobate. Converrebbe, dunque, ammettere che tale intercapedine da epoca geologicamente non remota si sia inabissata per oltre 2000 metri!

D'altra parte i documenti fitogeografici sin qui in possesso della scienza sono alquanto più complessi ed imbarazzanti di quanto a prima vista si potrebbe credere. È bensì vero che la Cirenaica e la Marmarica (esempio tipico le *Nepeta Scordotis* e *N. Vivianii*) hanno alcune specie di penetrazione orientale sin qui non riscontrate in territori occidentali, ma un buon numero sono presenti anche in questi (esempi tipici: *Silene fruticosa*, *Satureja microphylla*), nonchè nei massicci della Tunisia ed Algeria. È probabile, quindi, se questo ponte ad istmo ha davvero esistito, che esso debba spostarsi molto verso occidente e precisamente fra la Sicilia e l'Africa, dove, come è noto, vi sono profondità marine poco rilevanti e di cui Malta (ed anche Lampedusa?) potrebbero essere i pilastri. L'abbassamento cui sembra sia andata soggetta la regione sirtica ha distrutto le stazioni di collegamento fra la Tunisia e la Tripolitania p. d. con la Cirenaica, oppure esse mai hanno esistito e la diffusione si fece direttamente a mezzo della disseminazione a distanza operata dalle normali agenzie? È probabile che ambedue i casi si siano verificati, la via di terra essendo seguìta dalle specie sprovviste di mezzi di dispersione longinqua e le altre (e quanto il primo di noi (1) ha esaurientemente dimostrato in un lavoro testè comparso appoggia questa maniera di vedere) anche per diretta diffusione. In ogni modo il problema, come sopra fu detto, è molto complesso e prima di schierarci decisamente per l'una o l'altra delle ipotesi, anche se presentate con veste di grande seduzione, attendiamo ulteriori dati sulla geologia e geotettonica (quelli del Gregory molto sommari ci lasciano alquanto scettici), sui reperti paleontologici ed una metodica ed accurata esplorazione botanica dei rilievi collinari e montuosi formati di roccia viva tra Tripoli e l'altipiano cirenaico ed i quali, a meno che il deserto non abbia avuto decisa vittoria, dovrebbero conservare vestigia dell'emigrazione secondo l'itinerario da noi abbozzato (2).

---

(1) Béguinot, *Osservazioni e documenti sulla disseminazione a distanza.* Atti Accad. scient. ven.-trent.-istr., a. V (1912), fasc. 1.

(2) Ciò ci sembra tanto più opportuno in base a quanto ha scritto recentemente il prof. Vinassa di Regny (*Libya Italica*, p. 32), il quale richiamando osservazioni fatte dai nostri Della Cella ed Haimann asserisce che l'altipiano Cirenaico è per la massima parte eocenico ed oligocenico (e non miocenico come vuole il Gregory) e le connessioni fra quello ed il cretaceo tripolitano vanno ricercate fra la Sirtica e la Cirenaica.

ENUMERAZIONE SISTEMATICA DELLE SPECIE (1)

Embryophyta asiphonogama.

Filices.

1. *Adiantum Capillus-Veneris* L. — Cir.: Derna sulle rupi (20 IV 1912).

Embryophyta siphonogama.

GYMNOSPERMAE.

Coniferae.

2. *Juniperus phoenicea* L. — Cir.: Derna frequente sulle colline calcaree a circa 200 m. (28 VI 1912).

ANGIOSPERMAE.

a) Monocotyledones.

Graminaceae.

3. *Imperata cylindrica* (L.) P. B. — Trip: *Macabez nelle arene marittime (28 IV 1912).
4. *Andropogon hirtus* L. var. *pubescens* (Vis.) Vis. — Cir.: Derna (20 IV 1912).

---

(1) Dei generi qui elencati formarono oggetto di speciale trattazione da parte del primo di noi *Romulea* ed *Ononis* e rimandiamo per più ampie notizie alle due note relative pubblicate nel " Bull. Soc. Bot. Ital. „ del corrente anno. A scopo di prendere data, sui primi del giugno scorso, vide la luce una nostra breve nota preliminare dal titolo " Specie nuove o rare per la Flora della Libia. Padova, Tip. del Seminario „. Dal giugno in poi il secondo di noi ha seguitato a raccogliere in varii settori della Libia ed i risultati definitivi e completi sono riassunti nel presente lavoro. Nella redazione del quale seguimmo il concetto di scostarci, specialmente quanto alla nomenclatura, il meno possibile dal Prodromo di Durand e Barratte, che è e resterà ancora per un pezzo la base delle future ricerche nell'ambito della Flora Libica.

Le località precedute dall' * sono nuove per la scienza.

5. *Setaria viridis* (L.) P. B. — *Tripoli nei campi dell'oasi a Sciara Sciat (22 X 1911). Nuova per la Tripolitania p. d.: nota solo per i dintorni di Derna.
6. *Pennisetum typhoideum* Rich. ap. Pers. — Trip.: *Homs nelle arene marittime presso le rovine di Lebda (30 V 1912) e *Misrata a Ras Zurug d. s. (6 VII 1912).
7. *Lygeum Spartum* L. — Tripoli nelle dune sabbiose a Bu-Meliana (XI 1911); Marm.: Tobruk nelle arene marittime (24 I 1912).
8. *Phàlaris minor* Retz. — Trip.:* Homs nei coltivati (26 II 1912); Cir.: Bengasi nei luoghi umidi e salsi a punta Buscaiba (31 III 1912); Marm.: Tobruk (20 II 1912).
9. *Ph. paradoxa* L. — Cir.: Derna (20 IV 1912).
10. *Sporobolus pungens* (Schreb.) Kth. — Trip.: *Macabez nelle arene marittime. (28 IV 1912); Marm.: Tobruk d. s. (24 I e 26 VI 1912). — Nuova per la Marmarica.
11. *Triplacne nitens* (Guss.) Lk. — Cir.: Bengasi a punta Buscaiba (31 III 1912).
12. *Psamma arenaria* (L.) Lk. var. *australis* (Mab.). — Marm.: arene marittime a Tobruk (18 IV 1942); Cir.: Bengasi ad El-Sabri d. s. (30 III 1912).
13. *Aristida pungens* Desf. — Trip.: *Macabez nelle arene marittime (28 IV 1912) e *Lebda d. s. (7 VII 1912).
14. *Stipa parviflora* Desf. — Marm.: Tobruk (17 III 1912).
15. *St. tortilis* Desf. — Marm.: Tobruk (20 II e 16 III 1912); Cir: Bengasi alla punta Giuliana (31 III 1912) ed a Derna (20 IV 1912).
16. *St. gigantea* Lag. — Marm.: *Tobruk (20 II 1912). Nuova per la Marmarica.
17. *Oryzopsis miliacea* (L.) Asch. et Schw. = *Piptatherum miliaceum* Coss.; Dur. e Batt. Fl. Lyb. prodr., p. 257. — Cir.: Derna lungo l'*uadi* (20 IV 1912); Marm.: Tobruk (16 III 1912).
18. *Trisetum macrochaetum* Boiss. — Cir.: Derna (20 IV 1912); Marm.: Tobruk (17 III 1912).
19. *Avena sterilis* L. — Marm.: *Tobruk nella vallata a mezzogiorno del golfo (16 III 1912). Nota solo pei dintorni di Badia.
20. *A. hirsuta* Mnch. (1802) = *A. barbata* Brot. (1804); Dur. et Barr. Prodr. Fl. Lyb., p. 259. — Marm : Tobruk nella vallata a mezzogiorno del golfo (20 II e 16 III 1912).

21. *Cynodon Dactylon* Rich. ap. Pers. — Trip.: *Homs (26 II 1912); Cir.: Bengasi nelle dune di El-Sabri (30 III 1912).
22. *Lamarckia aurea* (L.) Mnch. — Marm.: Tobruk (24 I e 20 II 1912).
23. *Cynosurus coloratus* Lehm. ex Steud. — Marm.: Tobruk nella vallata a sud del golfo (16 III 1912). Cfr. la fig. 6-7 della tav. II.
24. *Phragmites communis* Trin. = *Ph. vulgaris* (Lam.) Bonn. ap. Bonn. et Barr. — Marm.: Tobruk nei luoghi umidi e subsalsi della costa sud (26 VI 1912).
25. *Koeleria phleoides* (Vill.) Pers.
   α *typica*. — Marm.: Tobruk (20 II e 17 III 1912).
   β *pseudolobulata* Deg. et Dom. — Tripoli nei campi a Sciara Sciat (22 III 1912).
26. *Sphenopus divaricatus* (Souan) Rchb.
   α *typicus*. — Cir.: Bengasi fra punta Giuliana e punta Buscaiba (31 III 1912).
   β *Ehrenbergii* (Haussk.) Dur. et Barr. — Tripoli presso lo stagno salso detto El-Mellaha (22 III 1912).
27. *Dactylis glomerata* L. var. *hispanica* (Roth). — Marm.: Tobruk nei colli aridi calcarei (17 III 1912).
28. *Aeluropus repens* (Desf.) Parl. — Marm.: *Tobruk nelle arene marittime 23 V e 26 VI 1912). Noto solo per il littorale di Bomba.
29. *Schismus calycinus* (L.) Koch. — Trip.: *Homs (26 II 1912).
30. *Vulpia Letourneuxii* Asch. ap. Dur. et Barr. Prodr. Fl. Lyb., p. 270, tab. XX, fig. 1-9 (sub *Festuca*). — Tripoli nei campi a Sciara Sciat (22 III 1912). Nota solo per le sabbie marine presso Ghiran.
31. *Desmazieria sicula* Dum. — Marm.: *Tobruk (17 III 1912). Nuova per la Marmarica.
32. *Sclerochloa maritima* (L.) Sweet. — Marm.: *Tobruk nelle arene marittime (17 III 1912). Nuova per la Marmarica.
33. *Scl. memphitica* Nym. var. *dichotoma* Bonn. ap. Bonn. et Barr. — Marm.: Tobruk nelle arene marittime (20 II 1912).
34. *Bromus madritensis* L. — *Tripoli nei campi a Sciara Sciat (22 III 1912). Nuovo per la Tripolitania p. d., non essendo stato sin qui constatato che nella Cirenaica. Cfr. la fig. 3 della tav. III.
35. *Br. rigidus* Roth ap. R. et S. — Tripoli nei campi a Sciara Sciat (22 III 1912); Cir. a Bengasi nei luoghi arenosi marittimi fra

punta Giuliana e punta Buscaiba (31 III 1912); Marm.: *Tobruk nei colli aridi calcarei (20 II 1912). Nuovo per la Marmarica. Cfr. la fig. 1 della tav. III.

36. *Br. rubens* L.

α *typicus.* — Indicato di più località da Durand e Barratte (op. c. p. 273, non fu da noi raccolto).

β *canescens* Coss. = *B. canescens* Viv. Fl. Lyb. spec., p. 5. — Marm.: Tobruk nelle colline aride calcaree (17 III 1912). Sinonimizzato da Durand e Barratte (op. c.), è una forma a spighette pelose parallela a quella che si genera in seno ad altri gruppi e meritevole quindi di essere distinta. Cfr. la fig. 2 della tav. III.

37. *Br. fasciculatus* Presl.

α *typicus.* — Cir.: Derna (25 I 1912).

β *tenuiflorus* Bég. et Vacc. Spec. nuov. o rar. Fl. Libia, p. 1 (1912) = *Br. tenuiflorus* Viv. Fl. Lib. Spec., p. 5, tab. 2, fig. 1. — Marm.: *Tobruk nella vallata a sud del golfo (20 II e 16 III 1912). La β, che è null'altro che una forma a spighette pubescenti, non è distinta dal tipo da Durand e Barratte. Cfr. la fig. 4 della tav. III.

38. *Brachypodium distachyum* P. B. — Cir.: Bengasi nelle arene marine lungo il lago salato fra punta Giuliana e punta Buscaiba (31 III 1912); Marm.: Tobruk (18 III 1912).

39. *Agropyrum junceum* (L.) P. B. — Trip.: *Lebda dune marittime (7 VI 1912). Cir.: Bengasi nelle dune marine ad El-Sabri (31 III 1912); Marm.: Tobruk d. s. (18 IV 1912).

40. *Aegilops triuncialis* L.

α *typica.* — Indicata da Durand e Barratte (op. c. p. 276) di Tobruk.

β *brachyathera* Boiss. — Marm.: Tobruk nelle colline aride calcaree (20 II e 17 III 1912). Nuova per la Marmarica, ma già nota della Trip. e Ciren.

41. *Ae. bicornis* Jaub. et Spach. — Marm.: Tobruk nelle arene marittime (20 II 1912). Nota solo per Badia.

42. *Lolium rigidum* Gaud. — Tripoli nei campi a Sciara Sciat (22 III 1912); Marm.: Tobruk (17 III 1912).

43. *Lepturus incurvatus* (L.) Trin. — Tripoli nelle arene marittime al Marabutto di Sidi Azis (22 III 1912).

44. *Hordeum distichum* L. var. *spontaneum* (Koch) Schw. et Asch. — Marm.: Tobruk nelle vallate a sud del golfo (16 III 1912). Nota solo di Badia.
45. *H. murinum* L. var. *leporinum* (Lk.). — Marm.: *Tobruk (20 II 1912). La varietà è nuova per la Libia.
46. *Elymus Delileanus* Schult. — Marm.: *Tobruk (16 III 1912). Specie nuova per la Marmarica.

Cyperaceae.

47. *Scirpus Holoschoenus* L. — Tripoli nelle sponde della palude detta El-Mellaba (22 III 1912) e Gargaresch alle cave di pietra (1 VI 1912); Cir.: Uadi Derna allo sbarramento (24 V 1912).
48. *Schoenus nigricans* L. — Trip.: *Homs (26 II 1912) e *Macabez (28 IV 1912). Noto solo per Aïn Zara.
49. *Cyperus aegyptiacus* Glox (1785) = *C. capitatus* Vand. (1771); Dur. e Barr. Prodr. Fl. Lyb., p. 247, non Burm. (1768)! — Trip.: *Homs (26 II 1912); Cir.: Bengasi ad El-Sabri (30 III 1912).
50. *C. levigatus* L. var. *distachyus* (All.) Coss. et Dur. — Trip.: *Lebda nelle rovine lungo l'*uadi* (30 V 1912).

Araceae.

51. *Arum hygrophilum* Boiss. var. *rupicola* Boiss. — Cir.: oasi di Derna (25 I 1912).

Najadaceae.

52. *Potamogeton natans* L. — Trip.: *Lebda presso la foce dell'*uadi* omonimo (7 VII 1912).

Juncaginaceae.

53. *Triglochin Barrelieri* Lois. — Cir.: Bengasi ad El-Sabri (30 III 1912).

Juncaceae.

54. *Juncus acutus* L. — Tripoli lungo le sponde dello stagno salso El-Mellaha (22 III 1912).
55. *J. bufonius* L. — Cir.: Bengasi ad El-Sabri (30 III 1912).

Liliaceae.

56. *Scilla villosa* Desf. — Tripoli nei campi arenosi alle Fornaci (28 I 1912)] e presso il Marabutto di Sidi Azis (22 III 1912); Cir.: *Derna nei colli calcarei (25 I e 22 II 1912). Nuova per la Cirenaica: per la pianta dei dintorni di Tripoli cfr. Bot. Mag. tab. 3211.
57. *Urginea maritima* Bak. — Comune a Tripoli, *Homs, Derna e Tobruk specialm. nelle arene marittime.
58. *Allium Barthianum* Asch. et Schw. in Bull. Herb. Boiss. I (1893), p. 620 — Marm.: Tobruk nei colli aridi sassosi (18 IV 1912). È una delle località donde fu descritta la specie, nota inoltre pei dintorni di Derna.
59. *A. roseum* L.

    α *typicum.* — Marm.: Tobruk nelle arene marine (24 I 1912).

    β *Torneuxii* (Boiss.) Boiss. — Cir.: Bengasi alla Punta Giuliana (2 IV 1912).
60. *A. Aschersonianum* Barb.

    α *typicum.* — Indicato da Durand e Barratte (op. c. p. 283) di varie stazioni da Tripoli a Tobruk.

    subsp. *ambiguum* Bég. et Vacc. Spec. nuove o rare per la Fl. della Libia, p. 1 (1912). — *Differt a specie descripta a cl. Barbey* (Herbor. au Lévant, p. 263, tab. 3) et Boissier (Fl. or. V, p. 283), *nec non a speciminibus lectis prope Mariout* (Pl. Aegypt. ausp. a Letourneux lectae, n. 137, sub A. orientali!) *foliis margine integris non denticulato-scabris, spatha ovato-rotundata breviore, pedicellis etiam in fructu magis abbreviatis, perigonio dealbato non roseo, phyllis oblongo-ellipticis non oblongo-linearibus elongatis. Facies A. orientalis Boiss. ex specim. a Sintenis et Rigo* (Ex ins. Cypro, n. 166) *distributis sub nom. A. decipientis Fisch.* — Marm.: Tobruk nei colli aridi calcarei al Semaforo (18 III 1912).
61. *Muscari comosum* (L.) Mill. — Trip.: *Homs nei campi incolti (26 II 1912).
62. *Bellevalia sessiliflora* Kth. = *Hyacinthus sessiliflorus* Viv. Fl. Lib. spec. p. 21, tab. 7, fig. 5. — Tripoli nei campi arenosi alle Fornaci (28 I 1912); Cir.: Derna nelle arene presso il Faro (25 I 1912).

63. *Asphodelus microcarpus* Viv. — Frequente a Derna e Tobruk.
64. *A. tenuifolius* Cav.

α *typicus* — Tripoli alle Fornaci (28 I 1912).

β *micranthus* Boiss. — Marm.: Tobruk nelle colline aride calcaree (24 I e 17 III 1912).

65. *Aloe vera* L. — Trip.: *Misrata a Raz Zurug dove è adoperata come siepe lungo l'argine dei campi (6 VII 1912).
66. ? *Asparagus aphyllus* L. — Marm.: Tobruk lungo la costa merid. del golfo (26 VI 1912). La determinazione è basata sui caratteri vegetativi e, se confermata, sarebbe specie nuova per la Marmarica.

Amaryllidaceae.

67. *Pancratium maritimum* L. — Trip.: *Homs nelle arene marittime (26 II 1912).

Colchicaceae.

68. *Colchicum Ritchii* R. Br. — Tripoli nelle sabbie a Henni e Sidi Mesri (Nov. 1911). Località nuove per pianta già nota pei dintorni di Tripoli.
69. *Erythrostictus punctatus* Schlecht. — Marm.: *Tobruk nelle colline aride calcaree (24 I 1912). Noto vagamente per la Marmarica senza designazione di località.

Iridaceae.

70. *Romulea ligustica* Parl.

1. subsp. *Rouyana* Bég. in Malpighia vol. XXII (1908), p. 407. Cir.: Derna sulle colline calcaree (25 I 1912).

2. subsp. *Vaccarii* Bég. in Bull. Soc. Bot. Ital., 1912, p. 106. Marm.: *Tobruk nelle arene marine (24 I 1912).

La prima sottospecie era stata da me segnalata nell'opera citata fin dal 1908, ma non riportata da Durand e Barratte: la seconda è nuova per la Marmarica rappresentando la stazione più orientale nell'Africa boreale. Nella Libia esistono altre due specie e cioè *R. ramiflora* Ten. (a Gargaresch) e *R. cyrenaica* Bég. dei dintorni di Bengasi e dell'altipiano cirenaico, pure non riportate dai citati autori che, invece, elencano *R.*

Columnae Seb. et M. di cui non mi fu possibile constatare sin qui alcun esemplare!

71. *Iris Sisyrinchium* L. — Marm.: Tobruk (17 III 1912).

b) Dicotyledones.

Urticaceae.

72. *Ficus carica* L. — Cir.: Derna (20 IV 1912) e Bengasi nelle dune di El-Sabri (30 III 1912).
73. *Urtica pilulifera* L. — Cir.: *Derna in ruderatis (25 I 1912).
74. *Parietaria officinalis* L. subsp. *judaica* (L.) var. *ramiflora* (Mnch.). Cfr. Fl. It. exsicc. n. 782 = *P. diffusa* M. et Koch., Dur. et Barr. Prodr. Fl. Lyb. p. 216. — Cir.: Derna lungo *l'uadi* (20 IV 1912).

Thymelaeaceae.

75. *Thymelaea microphylla* Coss. et Dur. — Trip.: *Macabez nelle arene marittime (28 IV e 29 V 1912).
76. *Th. hirsuta* (L.) Endl. — Marm.: Tobruk (24 II 1912).
77. *Daphne jasminea* S. et Sm. — Cir.: Derna sui colli calcarei a circa 200 m. (20 VI 1912).

Santalaceae.

78. *Thesium humile* Vahl — Trip.: *Homs (26 II 1912); Marm.: *Tobruk (20 II 1912).

Polygonaceae.

79. *Emex spinosa* (L.) Campd. — Tripoli nell'oasi fra Henni e le Fornaci (28 I 1912) e ad *Homs (26 II 1912); Cir.: Derna (20 IV 1912).
80. *Rumex crispus* L. — Cir.: *Derna nei fossi lungo i campi (20 IV 1912).
81. *R. pulcher* L. — Cir.: Derna nei fossati dei campi (20 IV 1912).
82. *R. tingitanus* L. var. *lacerus* Boiss. — Tripoli ad Henni (20 I 1912).
83. *R. vesicarius* L. — Marm.: Tobruk (20 II 1912); Cir.: Derna (21 II e 24 V 1912).

84. *Polygonum aviculare* L. — Tripoli lungo il mare alle tombe dei Caramanli (21 X 1911).
85. *P. equisetiforme* S. et Sm. — Trip.: *Macabez nelle arene marittime (28 IV e 18 VI 1912) e ad *Homs; Cir.: Derna lungo il margine dei campi (20 IV 1912).

Chenopodiaceae.

86. *Beta vulgaris* L. var. *maritima* (L.) Boiss. — Marm.: Tobruk nei colli aridi calcarei (18 III 1912). La varietà non è distinta dal tipo da Durand e Barratte (op. c. p. 201).
87. *Chenopodium murale* L. — Trip.: *Homs (26 II 1912); Cir. a Derna (30 III 1912).
88. *Atriplex parvifolius* Lowe.
    α *typicus*. — Tripoli a Gargaresch alle cave di pietra (1 VI 1912);
    β *palaestinus* Boiss. (pr. sp.). — Tripoli lungo il mare al forte Hamidiè (22 X 1911). Sinonimizzato con il tipo da Durand e Barratte (op. c. p. 202).
89. *A. mollis* Desf. — Marm.: Tobruk (e 27 VI 1912).
90. *A. Halimus* L. Marm.: Tobruk (17 III e 27 VI 1912).
91. *Echinopsilon muricatus* (L.) Moq. — Tripoli nei campi presso il forte Hamidièh (22 III 1912).
92. *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) M. B. — Marm.: *Tobruk nelle arene marittime (24 I 1912).
93. *Suaeda fruticosa* (L.) Forsk. — Cir.: Derna sulle rupi calcaree lungo l'*uadi* (20 IV 1912); Marm.: Tobruk allo stagno (24 I e 18 IV 1912).
94. *Traganum nudatum* Del. — Marm.: Tobruk (23 V 1912). Specie nuova per la Marmarica.
95. *Salsola Kali* L. — Trip.: *Homs alle rovine di Lebda (7 VII 1912); Cir.: Bengasi ad El-Sabri (30 III 1912).
96. *S. oppositifolia* Desf. — Trip.: *Lebda alle rovine sui vecchi muri (7 VII 1912).
97. *Noaea spinosissima* Moq. — Marm.: Tobruk sui colli aridi sassosi della costa sud (26 VI 1912).

Aizoaceae.

98. *Mesembryanthemum cristallinum* L. — Tripoli a Sciara Sciat (28 I 1912); Cir.: Bengasi ad El Sabri (30 III 1912).
99. *M. nodiflorum* L. — Tripoli a Punta Kaliuscia (22 III 1912); Marm.: *Tobruk sulle rupi marittime (17 III 1913).

Molluginaceae.

100. *Telephium Barbeyanum* Bornm. in Mitteil. d. Thür. bot. Vereins. N. Folge. Heft XXII (1907), p. 41. — Cir.: Derna sulle rupi calcaree lungo l'*uadi* (24 V 1912). Non ci fu possibile confrontarlo con l'affine *T. phaeospermum* Boiss. indicato, appunto per questa località, da Durand e Barratte (op. c. p. 45), tuttavia la forma della cassula distintamente rostrata ci induce a riferirlo piuttosto alla specie descritta dal Bornmüller.

Paronychiaceae.

101. *Polycarpon tetraphyllum* L. — Cir.: Derna (21 II 1912).
102. *Herniaria cinerea* DC. — Trip. nella oasi a punta Kaliuscia (22 III 1912) ed a *Macabez (29 V 1912).
103. *H. glabra* L. — Marm.: *Tobruk (17 III 1912). Specie nuova per la Marmarica, non essendo sin qui nota che per Bengasi.
104. *H. hemistemon* J. Gay ap. Duch. — Marm.: Tobruk nei luoghi aridi sassosi presso il Faro in costruzione (26 VI 1912).
105. *Paronychia arabica* DC. — Tripoli alle Fornaci (28 I 1912) e ad *Homs (26 II 1912); Marm.: Tobruk nelle colline aride calcaree (20 II 1912).
106. *Gymnocarpos fruticosus* Pers. (1805) = *G. decandrus* Forsk (1775): *nom. anterius sed incongruum*: cfr. Hochreutiner in Ann. du Conserv. et d. Jard. bot. de Genève, 7-8ª ann., p. 121. — Marm.: Tobruk nei colli aridi calcarei (24 I, 20 II, 18 IV e 23 V 1912).

Caryophyllaceae.

107. *Silene nocturna* L.

   α *typica*. — Indicata dei dintorni di Tripoli (Della Cella sec. Viv.), della Cirenaica (c. s.) e di Bengasi (Ruhm. sec. Dur. et Barr.).

β *brachypetala* Rob. et Cast. (pr. sp.). — *Tripoli nei campi dell'oasi a Sciara Sciat (genn. 1912). Questa varietà è nuova per la Libia.

108. *S. colorata* Poir.

γ *cyrenaica* Dur. et Barr. — Cir.: Derna (21 II 1912). — Descritta appunta dei dintorni di Derna, differisce appena dal tipo e dalle altre forme (cfr. Willkomm. *Ic. et Descr.* I, pag. 45, tab. 30 e 31 !) per i semi con ali leggermente undulate.

δ *Olivierana* (Otth. in DC.) Rohrb. — Marm.: *Tobruk nelle arene marittime (17 III 1912). Nuova per la Marmarica.

109. *S. succulenta* Forsk. — Tripoli nelle arene marittime (26 III 1912) e presso le rovine di *Lebda (7 VII 1912); *Homs (26 II 1912): Cir.: Bengasi (31 III 1912); Marm.: Tobruk d. s. (24 I 1912).

110. *S. fuscata* Lk. ap. Brot. — Tripoli nei campi a punta Kaliuscia (22 III 1912).

111. *S. fruticosa* L. subsp. *cyrenaica* Bég. et Vacc. Spec. nuove o rare Fl. Lib. p. 2 (1912). — *Differt a specie Linnaeana et ideo a planta sicula foliis latioribus et brevioribus lanceolato-spathulatis abrupte acuminatis, caule internodiis infimis breviter pubescentibus, mediis et supremis nec non calyce dense piloso-glandulosis, petalis minoribus, planta magis fruticosa, nodis inflatis. Quoad folia haud dissimilis a speciminibus florae orientalis* (cfr. Kotschy Cypr. 1862, n. 662 = subsp. *orientalis* Nob.), *differt caule internodiis mediis et supremis piloso-glandulosis non glabris nec pilis brevibus retrorsis adpressis hirsutis.* — Cir.: Derna sulle roccie calcaree lungo l'*uadi* Derna (24 V 1912). Specie non ancora constatata nella Libia e di alto significato fitogeografico. Se ne confronti la fig. 2 della tav. VIII.

112. *Alsine procumbens* (Vahl) Fenzl ap. Endl.

α *typica*. — Tripoli lungo la via di Tagiura al Mercato del Venerdì (22 III 1912).

β *extensa* (Dufour sub *Arenaria* in Ann. Gén. sc. phys. VII [1820] p. 291) Gürke in Picht. Rl. Eur. II, 3 (1903), p. 266 = *A. proc.* var. *linearifolia* Mor. Fl. sard. I, p. 276 (1837) = *Rhodalsine proc.* β *linearifolia* Williams in Bull. Herb. Boiss. VI, p. 8 (1898). — Marm.: Tobruk nelle colline aride calcaree (20 II 1912). — La varietà è nuova per la Libia, qui avvertendo che il Williams (l. c.) ha riconosciuto *Rhodalsine geni-*

culata γ *communis* Will. = *A. geniculata* b) *herniarifolia* (Desf.) Gürke in saggi raccolti dal Taubert (It. cyren. n. 213) a Derna, anche questa seconda non riportata da Durand e Barratte. Nei miei saggi la corolla è rosea, ma qualche individuo ha pure corolle bianche.

113. *Spergula flaccida* (Roxb.) Aschers. — Trip.: *Homs (26 II 1912).

Frankeniaceae.

114. *Frankenia levis* L. var. *intermedia* Barr. — Marm.: Tobruk nei luoghi arenosi (18 IV 1912).

115. *F. pulverulenta* L. — Tripoli dintorni della palude salata detta El-Mellaha (22 III 1912); Cir.: Bengasi ad El-Sabri (30 III 1912) e Derna lungo l'*uadi* presso lo sbarramento (20 IV 1912).

Tamaricaceae.

116. *Tamarix bounopaea* J. Gay. — Cir.: Bengasi nelle dune di El-Sabri (30 III 1912).

117. *Reaumuria mucronata* Jaub. et Spach. — Marm.: Tobruk (23 V 1912).

Hypericaceae.

118. *Hypericum Decaisneanum* Coss. et Dav. ap. Cosson.; Dur. et Barr. Fl. Lib. prodr. p. 47, tab. IV. — Cir.: Derna nei colli calcarei aridi a circa 200 m. (20 IV 1912). Proviene dalla località classica donde fu descritto!

119. *Triadenia aegyptia* (L.) Boiss. — Cir.: Derna d. s. (20 IV e 24 V 1912).

Cistaceae.

120. *Cistus parviflorus* L. — Cir.: Derna (21 II 1912).

121. *Helianthemum kahiricum* Del. (1813) = *Cistus ruficomus* Viv. Fl. Lyb. Spec. p. 27, tab. 14, fig. 5 (1824). — Marm.: Tobruk (20 II 1912).

122. *H. Lippii* Pers.

α *ellipticum* (Desf.) Boiss. — Trip.: *Macabez nelle arene marittime (18 VI 1912); Cir.: Bengasi El-Sabri (30 III 1912); Marm.: Tobruk (24 I e 20 II 1912);

β *angustifolium* Wk. = *H. Lippii* var. *micranthum* Boiss. p. p. — Trip.: *Homs nei campi aridi incolti lungo le vie del Mergheb (29 IV 1912).

Le due varietà riescono nuove per la Flora libica in quanto furono comprese sotto la denom. di *H. Lippii* senz'altro.

123. *H. virgatum* (Desf.) Pers.

β *vesicarium* (Boiss.) Dur. et Barr. — Marm.: Tobruk nelle colline aride calcaree (24 I 1912).

γ *ciliatum* Coss. — Marm.: *Tobruk d. s.: non ancora segnalato per la Marmarica.

124. *Fumana thymifolia* (L.) Murb. — Cir.: Derna (21 II 1912).

Violaceae.

125. *Viola scorpiuroides* Coss; Dur. et Barr. Fl. lib. prodr. p. 31, tab. III. — Marm.: Tobruk nei colli aridi calcarei (24 I 1912); Cir.: Derna (25 I e 21 II 1912).

Resedaceae.

126. *Reseda propinqua* R. Br. — Marm : Tobruk (20 II e 4 IV 1912).

127. *R. odorata* L. — Cir.: *Derna (21 II 1912). È forse la stessa specie vista, ma non raccolta ad Homs.

Capparidaceae.

128. *Capparis rupestris* S. et Sm. — Marm.: Tobruk sulle rupi marittime (17 III 1912).

Cruciferae.

129. *Matthiola humilis* DC. — Tip.: *Homs nelle arene marine (26 II 1912: saggi senza frutti!); Marm.: Tobruk colli aridi (24 I 1912: saggi ridottissimi corrispondenti alla var. *pusilla* Dur. et Barr. = *M. acaulis* Asch. et Schu. ed altri più sviluppati glabrescenti, verdastri con siliqua terminata da due corni lunghi e sottili).

130. *M. parviflora* (Schousb.) R. Br. — Trip.: *Homs (26 II 1912).

131. *Sisymbrium Irio* L. — Trip.: *Homs (26 II 1912).

132. *S. erysimoides* Desf. — Cir.: Derna sui muri (25 I 1912).

133. *Moricandia nitens* Dur. et Barr. = *Hesperis nitens* Viv. Fl. Lib. spec. p. 38, tab. 5, fig. 3. — Marm.: Tobruk nei colli aridi calcarei (24 I 1912).

134. *Diplotaxis simplex* Spreng. = *Sisymbrium simplex* Viv. Fl. Lib. spec. p. 36, tab. XVI, fig. 2. — Tripoli ad Henni (28 I 1912). Confrontata da Viviani con *D. muralis*, in realtà le sue maggiori affinità cadono con *D. scaposa* DC. di cui ho potuto esaminare nell'Erb. Sommier ricco materiale dell'is. di Lampedusa, donde la specie fu descritta. Essa differisce dalla pianta dei dintorni di Tripoli per il rostro della siliqua in generale più corto e grosso, per lo stigma più o meno evidentemente bilobo e non rotondo-intero e per i due nettari compresi fra gli stami alti più sviluppati e persistenti alla base della siliqua matura dove sono visibilissimi (cfr. Delessert Ic. II, tab. 90, fig. 4 ed 8!).

135. *Brassica Napus* L. α *oleifera* DC. — Cir.: *Bengasi ad El-Sabri (30 III 1912). La varietà non era ancora nota per la Libia.

136. *Br. Tournefortii* Gouan — Marm.: *Tobruk nelle colline calcaree aride (24 I e 20 II 1912); Cir.: Derna (25 I 1912).

137. *Enarthrocarpos clavatus* Del. ap. Godr. — Trip.: *Homs (26 II 1912).

138. *E. strangulatus* Boiss. — Marm.: Tobruk nelle colline aride calcaree (24 I 1912).

139. *E. pterocarpus* DC. — Trip.: *Homs (26 II 1911). Forma asilique molto immature, ma che tuttavia crediamo debba riferirsi a questa specie.

140. *Raphanus Raphanistrum* L. — Cir.: Derna nei campi incolti (20 IV 1912).

141. *Alyssum maritimum* L. — Trip.: *Homs nelle arene marittime (26 II 1912).

142. *A. libycum* Coss. = *Lunaria libyca* Viv. Fl. Lib. spec. p. 34, tab. 16, fig. 1. — Tripoli nell'oasi (XI 1911).

143. *Lepidium sativum* L. — Cir.: Derna qua e là nei campi (21 II 1912).

144. *Carrichtera Vellae* DC. — Tripoli lungo la via della scuola di agricoltura (XI 1911 e I 1912); Cir.: Derna (25 I 1912); Marm.: Tobruk (24 I 1912).

145. *Cakile maritima* Scop.

α *typica* — Marm.: *Tobruk nelle arene marittime (20 II 1912).

β *aegyptiaca* (L.) Coss. — Trip.: *Homs d. s. (26 II 1912).

146. *Biscutella didyma* L. α *apula* (L.) Coss. — Marm.; Tobruk (24 I 1912).
147. *Didesmus bipinnatus* (Desf.) DC. = *Raphanus pinnatus* Viv. Fl. Lib. spec. p. 37, tav. 16, fig. 4. — Tripoli attorno alla palude salsa detta El-Mellaha (22 III 1912); Marm.: Tobruk nelle colline aride calcaree (24 I e 26 II 1912).

Papaveraceae.

148. *Papaver Rhoeas* L. — Tripoli nell'oasi (I 1912).
149. *P. setigerum* DC. — *Tripoli nei campi a punta Kalinscia (22 III 1912). Nuovo per la Libia
150. *P. hybridum* L. — Tripoli nei campi fra Sciara Sciat ed Aïn Russ (22 III 1912).
151. *Hypecoum Geslini* Coss. et Kral. — Tripoli nei dintorni dello stagno salso detto El-Mellaha (22 III 1911).
152. *Glaucium flavum* Crantz. — Comune dovunque e da noi raccolta a *Sidi Said, Tripoli, *Homs, Bengasi e Derna.
153. *Fumaria parviflora* Lam. — Tripoli a Sciara Sciat (22 III 1912); Cir.: *Derna nei coltivati (25 I 1912).

Ranunculaceae.

154. *Adonis microcarpus* DC. — Tripoli frequente nei campi a Sciara Sciat (28 I e 22 III 1912) e ad *Homs (26 II 1912); Cir.: Derna (20 IV 1912).
155. *Ranunculus asiaticus* L.

α *vulgaris* DC. — Marm.: Tobruk nei colli aridi i calcarei (24 I e 20 II 1912). Forma a fiori di un giallo solfino.

β *sanguineus* DC. — Cir.: Derna sulle colline calcaree a 100-300 m. (25 I 1912). Forma a fiori di un colore roseo sanguigno ed a foglie radicali reniformi ovali intere o trisette ma a lobi grandi ed ottusi. Le due forme, da ulteriormente studiare in natura ed in coltura e collegate da intermediari, non furono generalmente distinte nella flora libica.

156. *R. bullatus* L. — Cir.: Derna sulle colline calcaree a 100-300 m. (25 I 1912). Nuovo per tutta la Libia!
157. *R. muricatus* L. — Tripoli a Suk-el-Gema (Mercato del Venerdì) (22 III 1912).

158. *Nigella Tauberti* Brand = *N. arvensis* var. *divaricata* Schw. et Aschers. in Bull. Herb. Boiss. I, p. 592. — Marm.: *Tobruk verso nord (23 V 1912). Nota di una sola località del golfo di Bomba.

159. *Delphinium nanum* DC. — Marm.: *Tobruk nei luoghi sassosi (23 V 1912). Nuovo per la Marmarica e noto sui qui solo per il Bengasino.

Crassulaceae.

160. *Sedum laconicum* Boiss. et Heldr. — Cir.: Derna (20 IV 1912).

161. *Umbilicus horizontalis* DC. — Marm.: Tobruk nella vallata a sud del golfo (10 III 1912).

Rosaceae.

162. *Poterium spinosum* L. — Cir.: Derna sulle rupi calcaree (25 I e 20 IV 1912).

Leguminosae.

163. *Calycotome villosa* Lk. var. *rigida* Nob. = *Spartium rigidum* Viv. Fl. Lib. spec. p. 40, tab. 17, fig. 1 = *C. intermedia* Dur. et Barr. Prodr. Fl. Lib. p. 64 (p. p.). — Cir.: Derna (20 maggio 1912). Non rappresenta che una forma “ macroacantha „ che merita di essere studiata su abbondante materiale.

164. *Retama Retam* Webb. — Marm.: Tobruk dune marittime (24 I e 20 II 1912).

165. *Genista acanthoclada* DC. — Cir.: Derna sulle colline calcaree a c. 300 m. (24 I, 24 II e 20 IV 1912). Corrisponde alla pianta greca, non che a quella crescente a Rodi e Stampalia e che abbiamo di recente raccolto e studiato di confronto, qui avvertendo che Spach (*Rev. gen. Genista* in Ann. Sc. Nat., Botan. 3ª ser., II [1844], p. 237) ha scisso il tipo Candolleano in 4 piccole specie meritevoli di essere investigate su abbondante materiale. Diversa è invece la pianta di Homs già da noi interpretata (Piante nuove o rar. Fl. Lib., p. 5) per *G. aspalathoides* e che, pure appartenendo al ciclo di *G. acanthoclada*, forse non corrisponde a nessuna delle forme sin qui descritte.

166. *Ononis angustissima* Lam. = *O. falcata* Viv. Fl. Lib. spec. p. 41, tab. 18, fig. 3. — Tripoli nelle dune sabbiose di Bu-Meliana,

presso lo stagno salso El-Mellaha (22 III 1911) e Gargaresch (3 X 1911).

167. *O. vaginalis* Wahl.

α *Viviani* Bég. in Boll. Soc. Bot. Ital., 1912, p. = *O. vaginalis* Viv. Fl. Lib. spec., p. 41, tab. IV, fig. 2. — Ic. nostr. tab. IX, fig. 1. *Villoso glandulosa, stipulis late vaginantibus infundibuliformis, bifidis, laciniis breviter ovato-lanceolatis, dentatis, foliolis cuneiformi-obovatis latiusculis, corolla lutea, ut videtur, unicolori.* — Marm.: Tobruk nelle arene marine (24 I 1912).

β *vestita* Bég. in l. c. = *O. vestita* Viv. Fl. Lib. spec. p. 40, tab. XVIII, fig. 1. — Indicata dal Viviani delle Sirte, manca nelle piante da uno di noi raccolte.

γ *rotundifoglia* Bég. in l. c. — Ic. nostr. tab. IX, fig. 2. *Villoso-glandulosa, stipulis ut in α sed foliolis late ovato-rotundatis, corollae vexillo eximi purpureo-striato.* — Trip.: *Homs (26 II e 30 V 1912).

δ *compacta* Bég. in l. c. — Ic. nostr. tab. IX, fig. 3. *Folia et stipulae ut in α, differt caulibus abbreviatis ramosissimis, compactis, pulviniformis, corollae vexillo purpureo-striato.* Cir.: Derna sulle rupi marine (I 1912).

168. *O. reclinata* L.

1. subsp. *mollis* Bég. in l. c. = *O. mollis* Savi in Mem. Soc. Ital. Mod. IX, pag. 351 (1802) = *O. reclinata* β *minor* Moris Fl. sard. I, p. 422 (1837). — Marm.: Tobruk nelle arene marine (17 III 1912);

2. subsp. *calycina* Bég. in l. c. = *O. calycina* Viv. Fl. Lib. spec. p. 41, tab. XVIII, fig. 2. — *Macrophylla, differt a typo foliis profundius incisis, stipulis laxe amplexantibus et grosse dentatis, pedunculis non vel parum recurvis (numquam reclinatis, vel solum in fructu?), laciniis calycinis linearibus rigidis, striatis (in sicco) corolla manifeste longioribus.* — Non è rappresentata nella nostra collezione, ma il primo di noi vide gli autotipi nell'Erb. Viviani conservati nell'Istituto botanico di Genova.

3. subsp. *monophylla* Bég. in l. c. Ic. nostr. tab. IX, fig. 4 — *Macrophylla, differt a priore foliis omnibus lobo unico (terminali) reductis, pedunculis post anthesim manifeste reclinatis, laciniis calycinis latioribus, minus rigidis et corolla late expansa brevioribus. Legumen calyce longius.* — Cir.: Derna (21 II 1912).

169. *O. serrata* Forsk. — Tripoli nei campi fra Sciara Sciat ed Aïn-Russ (22 III 1912).

170. *Trigonella maritima* L. — Marm.: Tobruk (20 II e 18 III 1912).

171. *Medicago marina* L. — Tripoli a punta Kaliuscia (22 III 1912) ed *Homs nelle arene marine (26 II 1912).

172. *M. obscura* Retz. var. *corrugata* Barr. ap. Bonn. et Barr. — Trip.: *Homs (26 III 1912).

173. *M. litoralis* Rohde in Lois. — Marm.: Tobruk nelle arene marittime (20 II e 17 II 1912).

174. *M. tribuloides* Desr. ap. Lam. — Marm.: Tobruk nei colli aridi calcarei (20 II 1912) e nelle arene marittime in fondo al golfo (18 III 1912).

175. *M. coronata* Desr. ap. Lam. = *Diploprion medicaginoides* Viv. Fl. Lib. spec. p. 48, tab. 19, fig. 2. — Marm.: Tobruk (20 I 1912).

176. *M. lappacea* Desr. ap. Lam. – Trip.: *Homs (26 II 1912).

177. *M. minima* Gruf. ap. Linn. var. *recta* (W.). — Marm.: *Tobruk (17 III 1912). La varietà è nuova per la Marmarica.

178. *Melilotus sulcata* Desf. — Marm.: *Tobruk nei campi coltivati (18 IV 1912).

179. *M. indica* L. — Tripoli a Sciara Sciat (22 III 1912) e ad *Homs (26 II 1912).

180. *Trifolium purpureum* Lois. — Marm.: Tobruk (17 III 1912).

181. *Tr. scabrum* L. — Marm.: Tobruk (16 III 1912).

182. *Tr. tomentosum* L. — Tripoli lungo la via di Tagiura al Mercato del Venerdì (22 III 1912); Marm.: Tobruk (27 III 1912).

183. *Anthyllis Vulneraria* L. var. *rubriflora* DC. — Tripoli nei luoghi erbosi marittimi al forte Hamidiè (28 I e 22 III 1912).

184. *A. tetraphylla* L. — Cir.: Derna (III 1912); Marm.: Tobruk nei colli calcarei aridi (20 II 1912).

185. *Lotus argenteus* L. — Marm.: Tobruk nelle arene marittime (24 I e 20 II 1912); Cir.: Bengasi ad El-Sabri (30 III 1912); Trip.: *Homs d. s. (26 II 1912).

186. *L. creticus* L. — Marm.: Tobruk (17 III 1912).

187. *Scorpiurus subvillosus* L. var. *acutifolius* Hochr. in Ann. d. Conserv. et du Jard. bot. de Genève, 7-8[me] ann. (1904), p. 171 = *S. acutifolia* Viv. Fl. Lib. spec. p. 43, tab. 19, fig. 4. — Cir.: Derna (21 II 1912); Marm.: Tobruk nella vallata a sud del golfo (26 II e 16 III 1912). La forma e la terminazione della foglia non

distinguono la varietà dal tipo: merita di essere stabilito su materiale abbondante i limiti delle variazioni del legume, essendo, sec. Durand e Barratte (op. c. p. 78), molto ampi e prevalendo in Libia la forma a legume peloso-ispido.

188. *Coronilla scorpioides* Koch. — Cir.: *Derna, rara (21 III 1912).

189. *Hippocrepis cyclocarpa* Murb. — Trip.: *Homs (26 II 1212); Marm.: Tobruk (20 II 1912). Nuova per la Tripolitania p. d., essendo sin qui nota solo per la Cirenaica e Marmarica.

190. *H. bicontorta* Lois. — Marm.: *Tobruk (17 III 1912).

191. *Astragalus cruciatus* Lk. — Tripoli nelle sabbie presso la caserma di cavalleria (3 V 1912).

192. *A. hispidulus* DC. = *A. biflorus* Viv. Fl. Lib. spec. p. 44, tab. 20, fig. 1. — Marm.: Tobruk (20 I e 17 III 1912).

193. *A. hamosus* L. — Marm.: Tobruk nei colli aridi calcarei (20 II e 16 III 1912); Cir.: Derna (20 IV 1912).

194. *A. baeticus* L. — Marm.: *Tobruk (20 II 1912).

195. *Hedysarum spinosissimum* L.

α *typicum*. — Indicato da Durand e Barratte (op. c. p. 84) per la Libia, ma esso sarebbe proprio sec. Rouy (Fl. de France, V, p. 291) della Spagna.

β *pallens* Rouy (op. c.) = *H. capitatum* β *pallens* Mor. — Tripoli lungo lo stagno salso detto El-Mellaha (23 III 1912): resta a vedersi se sia, come è probabile, l'unica forma rappresentata in Libia.

196. *Onobrychis Crista-galli* Lam. — Marm.: Tobruk nei colli aridi calcarei (20 II 1912).

197. *Psoralea bituminosa* L. — Trip.: *Homs alle rovine di Lebda (30 V 1912); Cir.: Derna sulle roccie calcaree lungo l'*uadi* (20 IV 1912). Nuova per la Tripolitania p. d., non essendo sin qui nota che pei dintorni di Derna.

198. *Vicia calcarata* Desf. — Marm.: Tobruk (20 II 1912).

199. *V. gracilis* Lois. — Cir.: Derna (21 II 1912).

200. *Lathyrus Cicera* L. — Marm.: Tobruk (24 I e 18 IV 1912).

Lythrariaceae.

201. *Lythrum hyssopifolia* L. — Cir.: Derna (20 IV 1912).

202. *Lawsonia alba* Lam. — Tripoli frequentem. coltivata nei campi dell'oasi (21 IX 1911).

Umbelliferae.

203. *Eryngium campestre* L. — Marm.: Tobruk (23 V 1912).
204. *Ptychotis ammoides* Koch. — Cir.: Bengasi nelle arene marittime fra la punta Giuliana e punta Buscaiba (31 III 1912). Esemplari nani, microflorati su cui cfr. le fig. 2-4 della tav. II.
205. *Pimpinella dichotoma* L. — Cir.: Derna sulle rupi calcaree lungo l'uadi (20 IV 1912). Esemplari assai sviluppati ed altri nani in cui cfr. le fig. 1-4 della tav. IV.
206. *Pituranthos tortuosus* (Desf.) Benth. et Hook. — Tripoli a Gargaresch (23 X 1911); Cir.: Bengasi ad El-Sabri (31 III 1912); Marm.: Tobruk nei colli (24 I, 18 III e 23 V 1912).
207. *Bupleurum intermedium* Steud. Nom. bot. ed I, p. 128 (1828) = *B. rotund.* β *intermedium* Lois. Not. pag. 45 (1810), De Cand. Fl. Franc. V, pag. 514 (1815) = *B. subovatum* Lk. in Spreng. Spec. Umb. p. 19 (1818) = *B. protractum* Hoffm. et Lk. Pl. port. II, p. 387 (1820); Dur. et Barr. Prodr. Fl. Lib. p. 106.

    α *typicum*. — Noto pei dintorni di Bengasi e Derna (Dur. et Barr. in op. c.).

    β *heterophyllum* Nob. n. comb. = *B. heterophyllum* Lk. = *B. protractum* β *heterophyllum* Boiss. — Marm.: *Tobruk (21 II e 18 IV 1912). Nuovo per la Marmarica. Corrisponde al n. 3157 di Samaritani " Del. plant. Aegypti infer. cur. Th. de Heldreich „ da cui differisce solo per il fusto a rami fortemente divaricati. Cfr. la fig. 3 della tav. I.
208. *B. semicompositum* L.

    1. subsp. *glaucum* Rouy et Cam. Fl. de Franc. VII (1901), p. 336 = *B. glaucum* Rob. et Cast. ap. DC. Fl. Fr. V (1815), p. 515. — Cir.: Bengasi alla punta Giuliana e ad El-Sabri (31 III 1912). Vedemmo pure i saggi distribuiti dal Taubert nel n. 262 (sub *B. glauco*) dell' " It. cyren. „.

    2. subsp. *pseudodontites* Rouy et Cam. op. c. p. 335. — Marm.: *Tobruk nei colli e nelle arene marittime (20 II e 17-18 IV 1912).

Durand e Barratte (op. c. p. 106) sinonimizzano *B. glaucum* a *B. semicompositum*, che è il solo che compare per la Libia. Nella sistemazione del ciclo abbiamo seguìto Rouy e Camus pei quali in Francia la prima sottospecie sarebbe l'esclusiva ed è carat-

terizzata essenzialmente dagli involucelli subeguali o poco più lunghi delle ombrellette. La seconda, invece, si presenta bene spesso in pianta più robusta, a foglie più larghe, ad ombrelle più grandi, a foglioline degli involucelli più o meno largamente lanceolate, 1-3 volte più lunghe che le ombrellule. Carattere, del resto, come abbiamo potuto persuaderci coll'esame dell'Erbario centr. di Firenze, in preda a grande fluttuazione, i due estremi essendo collegati da graduali intermediari. La pianta della Marmarica non è fra le meglio caratterizzate!

209. *Scandix Pecten-Veneris* L. — Cir.: Derna (20 II 1912).

210. *Smyrnium Olusatrum* L. — Cir.: Derna nell'oasi (20 IV 1912).

211. *Apium graveolens* L. — Cir.: Derna nei coltivati (20 IV 1912).

212. *Athamantha Della-Cellae* Asch. et Barb. (n. nud.) in Dur. et Barr. Prodr. Fl. Lib. p. 108, tab. VII = *A. sicula* Viv. Fl. Lib. spec. p. 16 (non L.). — Cir.: Derna sulle rupi calcaree lungo l'uadi donde fu pure raccolta dal Daveau e dal Taubert (20 IV e 24 V 1912).

213. *Thapsia garganica* L. β *Sylphium* Asch. ap. Rohlfs = *Th. Sylphium* Viv. Fl. Lib. spec. 17. — Cir.: Derna sui colli aridi calcarei (20 IV 1912), non visti i saggi da Béguinot.

214. *Torilis nodosa* (L.) Gaertn. = *Caucalis leptophylla* Viv. Fl. Lib. spec. p. 16 (non L.). — Marm.: Tobruk (20 II 1912).

215. *Orlaya maritima* Koch.

α *typica*. — Cir.: Bengasi ad El-Sabri (20 III 1912); Marm.: *Tobruk (17 III 1912).

β *breviaculeata* Boiss. — *Tobruk con la preced. nelle arene marine, ambedue nuove per la Marmarica.

216. *Ammodaucus leucotrichus* Coss. et Dr. — *Tripoli lungo la via tra Henni e le Fornaci (28 I 1912). Noto sin qui di una sola località della Tripolitania " Bou-Ndyeïm „ (Nachtigal sec. Asch. in Rohlfs: Kufra, p. 430).

217. *Daucus Carota* L. — Tripoli presso lo stagno salato El-Mellaha (22 III 1912).

218. *D. gummifer* Lam. — Cir.: Bengasi alla punta Giuliana (2 IV 1912).

219. *D. syrticus* Murb. — Trip.: *Macabez nelle arene marittime (28 IV 1912). Noto solo pei dintorni immediati di Tripoli.

220. *Coriandrum sativum* L. — Tripoli a Sciara Sciat (28 I 1912); Cir.: Derna qua e là nei campi (21 II 1912).

Rhamnaceae.

221. *Zizyphus Lotus* (L.) Lam. — Trip.: *Homs lungo le pendici del Mergheb (29 II 1912); Cir.: Bengasi a punta Giuliana (31 III 1912).

222. *Rhamnus oleoides* L. var. *libyca* Asch. et Schw. — Cir.: Derna sulle rupi calcaree lungo l'*uadi* (24 V 1912).

Anacardiaceae.

223. *Rhus Oxyacantha* L. — Trip.: *Homs (29 IV 1912).

Polygalaceae.

224. *Polygala Aschersoniana* Chod. in Bull. Herb. Boiss. III (1895), p. 547. — Cir.: Derna (21 II 1912). Proviene dalla località donde fu descritta.

Linaceae.

225. *Linum gallicum* L. — Cir.: *Derna (20 IV 1912).

226. *L. strictum* L. var. *spicatum* (Lam.). — Marm.: *Tobruk (12 III 1912).

227. *Oxalis cernua* Thunb. = *O. Libyca* Viv. Fl. Lib. spec. p. 24, tab. 13, fig. 1. — Tripoli qua e là nell'oasi a Sciara Sciat (28 I 1912). È la forma a fiore doppio.

Geraniaceae.

228. *Geranium molle* L.

α *typicum*. — Marm.: Tobruk (17 III 1912).

β *grandiflorum* Viv. — Cir.: Derna (21 II 1912).

229. *Erodium laciniatum* (Cav.) W. — Tripoli nell'oasi a Sciara Sciat (22 III 1912).

230. *E. malachoides* (L.) L'Hèr. — *Tripoli nell'oasi ad Henni (28 I 1912); Cir.: *Derna nell'oasi a levante del paese (25 e 28 I 1912). Nuovo per la Tripolitania, non essendo qui noto che per la Cirenaica e Marmarica.

231. *E. ciconium* (L.) L'Hèr. — Marm.: *Tobruk campi nella punta Nord (24 I 1912). Nuovo per la Marmarica.

232. *E. hirtum* (Forsk.) W. = *E. supracanum* Viv. Fl. Lib. spec. p. 38 (non W). — Marm.: Tobruk (24 I 1912).
233. *E. glaucophyllum* Ait. — Cir.: *Derna (21 II 1912). Specie non ancora segnalata per la Libia.

Zygophyllaceae.

234. *Fagonia cretica* L. — Marm.: Tobruk (24 I 1912).
235. *Zygophyllum album* L. — Trip.: *Macabez nelle arene marittime (28 IV 1912).
236. *Peganum Harmala* L. — Cir.: Derna lungo l'*uadi* (20 IV 1912).
237. *Nitraria tridentata* Desf. = *Salix tridentata* Viv. Fl. Lib. spec. p. 61, tav. 7, fig. 4. — Trip.: *Macabez nelle arene marittime (28 IV 1912).
238. *Tribulus terrester* L. — Tripoli lungo le vie dell'oasi (11 VII 1912).

Rutaceae.

239. *Haplophyllum tuberculatum* (Forsk.) Adr. Juss. — Cir.: Bengasi a Sidi Zaul (21 IV 1912).

Malvaceae.

240. *Malva aegyptia* L. — Cir.: Derna (20 III 1912); Marm.: Tobruk nei colli aridi calcarei (20 II e 16 III 1912).
241. *M. silvestris* L. var. *ambigua* (Guss.) Schw. et Asch. — Trip.: *Homs (26 II 1912); Marm.: Tobruk (20 II 1912).
242. *M. nicaeensis* All. — Cir.: *Derna (20 IV 1912). Nota sin qui solo dei dintorni di Bengasi.
243. *M. parviflora* L. — Trip.: *Homs (26 II 1912); Cir.: Derna (II 1912).
244. *Lavatera cretica* L. — Cir.: Derna (20 IV 1912).
245. *Gossypium herbaceum* L. — A Tripoli coltivato e spesso inselvatichito nell'oasi (I 1912).

Euphorbiaceae.

246. *Euphorbia Chamaesyce* L. — Cir.: Derna nei colli aridi calcarei (28 VI 1912).
247. *E. helioscopia* L. — Cir.: Derna lungo l'*uadi* (20 IV 1912).

248. *E. Bivonae* Steud. var. *papillaris* (Jan) Boiss. ap. DC. = *E. spinosa* Viv. (non L.). — Cir.: Derna nei colli aridi calcarei a circa m. 200 (20 IV 1912).

249. *E. dendroides* L. — Marm.: Tobruk lungo la costa sud del golfo (16 III 1912),

250. *E. parvula* Del. — Marm.: *Tobruk (20 II 1912).

251. *E. Peplus* L. var. *peploides* (Gouan) Coss. — Marm.: Tobruk (24 I e 20 II 1912).

252. *E. falcata* L. ap. Wim. — Cir.: Derna (21 II e 24 V 1912).

253. *E. terracina* L. Desf. — Tripoli nell'oasi a Sciara Sciat (22 III 1912), *Misrata a Ras Zurug (6 VII 1912); Marm.: Tobruk (20 II 1912 : individui pigmei e microfilli).

254. *E. Paralias* L. — Comune nelle arene marittime a *Macabez, *Homs e Bengasi ad El-Sabri!

255. *Mercurialis annua* L. — Marm.: Tobruk a sud del golfo (16 III 1912).

256. *Ricinus communis* L. — Coltivato ed inselvatichito a Tripoli, *Homs, Bengasi e Derna!

Ericaceae.

257. *Pentapera sicula* (Guss.) Klotzsch. — Cir.: Derna nei colli calcarei a 20-200 m. (20 IV 1912).

Primulaceae.

258. *Samolus Valerandi* L. — Cir.: Derna nei luoghi umidi lungo l'*uadi* (20 IV 1912).

259. *Anagallis arvensis* L.

α *phoenicea* (Scop., All.). — Cir.: Derna lungo l'*uadi* allo sbarramento (24 V 1912).

β *caerulea* (Schreb.). — Marm.: Tobruk (18 IV 1912).

260. *A. linifolia* L. — Tripoli nelle colline sabbiose attorno allo stagno salato detto El-Mellaha (22 III 1912).

Plumbaginaceae.

261. *Limoniastrum monopetalum* (L.) Boiss. ap. DC. — Trip.: *Macabez (20 IV 1912); Cir.: Bengasi alla Punta Giuliana (31 III 1912); Marm.: Tobruk nelle arene marittime (20 IV e 23 V 1912).

262. *Statice Thouini* Viv. Cat. hort. di Negro p. 34 (1802) et Fl. Lib. spec. p. 18, tab. 11, fig. 1. — Marm.: Tobruk nelle colline aride calcaree (20 II, 17 III e 18 IV 1912).

263. *Statice cyrenaica* Rouy Rev. bot. syst. I, p. 155 (1903). — Marm.: *Tobruk (24 I, 20 II e 17 III 1912). Nuova per la Marmarica, non essendo sin qui nota che per i dintorni di Derna donde fu descritta.

264. *St. delicatula* De Girard. — Marm.: *Tobruk nelle arene marittime a nord (23 V 1912). Nuova per la località, la stazione più vicina dove fu segnalata trovandosi in corrispondenza del golfo di Bomba.

265. *S. tunetana* Barr. in Bonn. et Barr. Esplor. scient. de la Tunisie Illustr. de la partie botan., tab. XV (1895). — Trip.: *Penisola di Macabez (28 IV 1912). Nuova per tutta la Libia.

266. *St. pruinosa* L. — Cir.: Bengasi fra Punta Giuliana e Punta Buscaiba (31 II 1912); Marm.: Tobruk (24 I 1912).

Apocynaceae.

267. *Nerium Oleander* L. — Cir.: Derna lungo i ruscelli (20 IV 1912).

Asclepiadaceae.

268. *Periploca levigata* Ait. = *P. virgata* Viv. Fl. Lib. spec. p. 14, tab. 6, fig. 3-4. – Cir.: Derna nei colli aridi calcarei (24 V 1912).

269. *Calotropis procera* Dryand. ap. Ait. — Trip.: *Homs alle rovine di Lebda (30 V 1912).

Gentianaceae.

270. *Erythraea pulchella* Hoffmgs. et Lk. var. *ramosissima* (Pers). — Tripoli presso lo stagno salato El-Mellaha (22 III 1912); Cir.: Bengasi alla Punta Giuliana (31 III 1912).

Borraginaceae.

271. *Anchusa undulata* L.

α *typica.* — Cir.: Bengasi a Punta Buscaiba (31 III 1912).

β *hybrida* (Ten.). — Cir.: *Derna nei luoghi aridi aprici presso il Faro (25 I 1912). La β non fu ancora segnalata per la Libia.

272. *A. aegyptiaca* (L.) DC. — Marm.: Tobruk (24 I 1912).

273. *Alkanna tinctoria* (L.) Tausch. = *Anchusa bracteolata* Viv. Fl. Lib. spec. p. 10, tab. 4, fig. 2-3. — Tripoli nei campi arenosi al fortino di Henni (28 I 1912) e ad *Homs (26 II 1912).

274. *Lithospermum arvense* L. — Trip.: *Homs nei campi incolti (26 II 1912).

275. *Echium setosum* Vahl = *E. spathulatum* Viv. Fl. Lib. spec. p. 8, tab. 9, fig. 1. — Marm.: Tobruk nelle colline aride calcaree (24 I 1912).

276. *E. sericeum* Vahl = *E. distachyum* Viv. Fl. Lib. spec. p. 8, tab. 5, fig. 1. — Trip.: *Homs (26 II 1912); Cir.: Bengasi presso punta Giuliana (31 III 1912); Marm.: Tobruk (24 I 1912).

277. *Echiochilon fruticosum* Desf. — Tripoli nei campi arenosi fra Henni e le Fornaci (28 I 1912), alla El-Mellaha (22 III 1912) ed a *Macabez (22 III e 29 V 1912); Cir.: Bengasi a punta Buscaiba (31 III 1912).

278. *Cynoglossum cheirifolium* L. = *C. clavatum* Viv. Fl. Lib. spec. p. 11, tab. 5, fig. 2 sec. Coss. — Cir.: Derna sulle colline calcaree a 100-300 m. (25 I 1912).

279. *Cerinthe oranensis* Batt. = *C. aspera* Viv. non Roth. — Tripoli nell'oasi presso Henni (28 I 1912). Nuova per la Tripolitania p. d. non essendo sin qui nota che per la Cirenaica ed a Derna fu da noi raccolta il 20 I ed il 20 IV 1912.

280. *Heliotropium europaeum* L. — Cir.: Derna nei colli aridi calcarei (28 VI 1912).

281 *H. villosum* W. — Cir.: Derna d. s. (28 VI 1912).

Convolvulaceae.

282. *Convolvulus oleifolius* Desr. ap. Lam.

α *typicus*. — Tripoli lungo la spiaggia fra Sidi Aziz e punta Kaluscia (22 III 1912).

β *angustifolius* Bég. et Vacc. Piante nuove o rare Fl. Lib. p. 2 (1912). — *Differt a typo foliis angustioribus virentibusque, inflorescentia laxe decomposita.* — Cir.: *Derna (20 IV 1912).

283. *C. supinus* Coss. et Kral. — Trip.: *Homs lungo la via del Mergheb presso la casa inglese (29 IV 1912). Non avemmo occasione di confrontare la pianta tripolitana con quella dell'Algeria e Tunisia:

dalla dettagliata descrizione del Cosson e Kralik (in Bull. Soc. Bol. Franc., IV [1857], p. 400) la nostra differisce per i peduncoli fiorali più brevi della foglia (*non folio saepius subduplo longioribus*) e costantemente uniflori (*non saepissime biflori*).

284. *C. arvensis* L. Trip.: *Misurata presso Ras Zurug (6 VII 1912). — Cir.: Derna nei campi incolti (20 IV 1912).

285. *C. althaeoides* L. — Trip.: *Homs (26 II 1912); Marm.: Tobruk (120 II, 16 III e 18 IV 1912).

286. *Cuscuta Epithymum* Murr. — Cir.: Derna sul *Poterium spinosum* e *Genista acanthoclada* (28 IV 1912) e *Bengasi a punta Giuliana (31 III 1912); Marm.: *Tobruk (20 II 1912). Nuova per la Marmarica.

Solanaceae.

287. *Solanum nigrum* L. — Trip.: *Homs (29 IV 1912).

288. *Withania somnifera* (L.) Dun. ap. DC. — Cir.: Derna nelle vie dell'oasi (XI 1911).

289. *Datura Stramonium* L. — Cir.: Derna (III 1912), subspontanea.

290. *Hyoscjamus albus* L. — Tripoli nei dintorni della città (X 1911).

291. *Nicotiana glauca* Graham. — Tripoli nell'oasi (3 V 1912), *Homs, Bengasi, ecc.: coltivata e subspontanea.

Scrophulariaceae.

292. *Scrophularia canina* L. — Marm.: Tobruk lungo la costa sud del golfo (16 III 1912).

293. *Scr. Saharae* Batt. et Trab. — Trip.: *Macabez nelle arene marittime della penisola (28 IV 1912).

294. *Antirrhinum Orontium* L. — Cir.: Derna (21 II 1912); Marm.: Tobruk (20 II 1912).

295. *Linaria fruticosa* Desf. — Tripoli nei colli aridi calcarei della spiaggia fra il marabutto di Sidi Aziz e Gallato (22 III 1912), *Homs sulle rupi marittime (26 II 1912) e *Macabez (29 V 1912); Cir.: Bengasi ad El-Sabri (30 III 1912).

296. *L. tenuis* Spreng. = *Antirrhinum tenue* Viv. Fl. Lib. spec. p. 33, tab. 16, fig. 5-6. — Tripoli lungo le vie dell'oasi (28 I 1912) ed *Homs (26 II 1912).

297. *L. triphylla* (L.) Desf. — Cir.: Derna nei coltivati (25 I e 21 II 1912).

298. *L. virgata* (Poir.) Desf.

subsp. *syrtica* Murb. = *Antirrhinum virgatum* Viv. Fl. Lib. p. 33. — Tripoli frequente nei luoghi aprici erbosi dell'oasi ad Henni (28 I 1912).

Orobanchaceae.

299. *Kopsia Muteli* Bég. in Fl. Paol. e Bég. Fl. An. d'It. II, 3 (1912), p. 471 = *Orobanche* F. Schultz (1835) = *Phelipaea* Reut. ap. Dc. (1867), Dur et Barr. Fl. Lib. prodr. p. 181.

α *typica*. — Cir.: Derna sulle radici di alcune Labiate (20 IV 1912).

β *spissa* (Beck) Bég. et Vacc. Piante nuove o rare Fl. Lib. p. 2 (1912). — Marm.: *Tobruk (17 III 1912). La varietà è nuova per la Marmarica.

300. *Cistanche lutea* (Desf.) Hoffm. et Lk.

α *typica*. — Trip.: *Macabez nelle arene marittime (28 IV 1912); Marm.: *Tobruk d. s. (24 I e 28 IV 1912). Parassita su *Carthamus sp.*, *Silene succulenta*, ecc.: gli esemplari di Macabez non furono visti da Béguinot.

subsp. *compacta* Bég. et Vacc. n. comb. = *Orobanche compacta* Viv. Fl. Lib. spec. p. 34, tab. 15, fig. 2 = *Phelipaea compacta* G. Don. Gen. syst. IV, p. 632 sec. Reut. ap. DC. Prodr. XI, p. 14 (1847); Coss. in Bull. Soc. Bot. France XII, p. 253; Dur. et Barr. Fl. Lib. prodr. p. 182. — Indicata dal Viviani per il littorale della Grande Sirte, restò specie dubbia. Il Cosson la dice ben caratterizzata per il labbro super. della corolla eroso-denticolato, bifido, a lobi ovali-acuti, mentre per il portamento richiama esemplari fioriferi dalla base di *Phelipaea violacea* Desf. da cui pure si distacca per la forma e la dentatura dei lobi corollini. Tutto ciò il Cosson rileva dalla figura data dal Viviani nel suo " Specimen ", ma nella diagnosi i lobi del labbro super. sono detti ovato-acuti e quelli dell'infer. rotondato-undulati, come si osserva negli individui da noi raccolti. Viviani ha, inoltre, insistito sul carattere del fusto fiorifero sin quasi dalla base, ma tale carattere si presenta anche in *C. violacea*, mentre sec. Battandier e Trabut (Fl. de l'Alg. I, p. 655) in *C. lutea* i fiori, cleistogami, si iniziano talvolta fin sotto terra

e tale carattere constatammo pure nei saggi da noi raccolti. Dei quali avendo redatto sul vivo una dettagliata diagnosi nella pianta in fiore ed in frutto ne concludiamo per la grande affinità delle due entità, che riconduciamo in un solo ciclo.

Labiatae.

301. *Thymus capitatus* (L.) Hoffm. et Lk. — Trip.: *Homs sulle pendici del Mergheb (29 IV 1912); Marm.: *Tobruk (23 V 1912). Nuovo per la Marmarica già turca.

302. *Satureja microphylla* Guss. — Marm.: *Tobruk (26 II 1912). Non ancora segnalata per la Libia.

303. *S. conferta* Bég. et Vacc. Piante nuove o rare Fl. Lib. p. 2 (1912) = *Micromeria Juliana L.* β *conferta* Coss. in Bull. Soc. Bot. Franc. XXXVI (1889), p. 105; Dur. et Barr. Prodr. Fl. Lib. p. 186. — *S. Julianae L. proxima, differt caule abbreviato densius caespitoso, foliis ovato-ellipticis magis approximatis in ramis junioribus quadrifariam imbricatis, cymis subsessilibus* 1-3 *floris, non densis cymis saepe plus minus pedunculatis et multifloris, bracteis linearibus calyce subtriplo brevioribus, non lineari-subsetaceis saepius calycem subaequantibus, dentibus calycinis brevioribus erecto-subpatentibus, non lineari-lanceolatis erecto-subconniventibus. Planta habitu proprio primo ictu eximie distincta.* Cir.: Derna sulle rupi calcaree (20 IV 1912).

Corrisponde alle forme macrofille del ciclo (*S. Juliana* var. *latifolia* Vis.; *Micromeria myrtifolia* Boiss. ecc.), ma i caratteri fiorali permettono, come ci ha persuaso l'esame del materiale dell'Erb. Padovano e Centrale Fiorentino, di distinguerla, restando a vedersi se sia l'unico rappresentante del ciclo in Libia. Cfr. la fig. 5 della tav. VIII.

304. *S. nervosa* Desf. — Cir.: Derna (21 II 1912).

305. *Salvia triloba* L. — Cir.: Derna sulle colline aride calcaree a circa m. 200 (20 IV 1912).

306. *S. lanigera* Poir. (1817) = *S. controversa* Ten. (1831) = *S. clandestina* Viv. non L. — Tripoli presso il forte Hamidiè (28 I 1912) e *Homs (26 II 1912); Cir.: Derna (25 I 1912); Marm.: Tobruk sui colli calcarei (24 II 1912). Cfr. fig. 1, tav. VIII.

307. *Rosmarinus officinalis* L. — Cir.: Derna frequente sulle colline calcaree a circa 200 m. (23 VI 1912).

308. *Nepeta Vivianii* Bég. et Vacc. Piante nuove o rare Fl. Lib. p. 2 (1912) = *N. Scordotis* Viv. Fl. Lib. spec. p. 29, tab. 6, fig. 2 (non L.) = *N. Scordotis* L. β *Vivianii* Coss. in Bull. Soc. Bot. Franc. XII (1865), p. 284. — *Diagnosis in Cosson* (op. cit.). — *Differt a N. Scordoti cretica a Linnaeo descripta villositate caulis et foliorum minus densa, non tomentoso-lanata, foliis planis minime rugosis nec bullatis, spicastris elongatis foliosis, verticillastris inferioribus remotis magis multifloris et praesertim nuculis etiam sub lente levibus, non tuberculatis.* — Cir.: Derna sui colli aridi calcarei, altezza m. 100-300 (25 I 1912). Di tutti i caratteri sopra ricordati quello controllato dal Cosson nell'Erb. Viviani — e cioè gli acheni lisci e non tubercolati — (gli esemplari da uno di noi raccolti sono in fiore e non permettono di rilevare il carattere) ci sembra di una certa importanza, in quanto le specie orientali più affini alla *N. Scordotis* e facenti parte della serie delle " Macrostegiae „ di Boissier hanno tutte nucule tubercolate. Tuttavia questi ed altri caratteri meritano di essere studiati su abbondante materiale di confronto.

309. *Prasium majus* L.

α *typicum.* — È il solo segnalato dal Viviani in qua. Ic. nostr. tab. VIII, fig. 3.

subsp. *neglectum* Bég. et Vacc. Piante nuove o rare Fl. Lib. p. 13; (1912). Ic. nostr. tab. VIII, fig. 4. — *Caulis et folia (glaberrimi) ut in typo, a quo recedit dentibus calycinis maturitate fructus late ovato-acutis vel obtusis, non lanceolatis et sensim acuminato-aristatis et bracteis acutis, non aristatis.* - Cir.: Derna sulle rupi calcaree lungo l'*uadi* omonimo (24 V 1912).

La sottospecie da noi descritta fu ritenuta dal Viviani corrispondere a *Pr. minus* L. che crescerebbe in Corsica. Che cosa abbia inteso Linné diagnosticare sotto questo nome nessuno ha mai ben compreso e generalmente i botanici lo sinominizzarono a *Pr. majus* L. sotto la quale combinazione fu senza eccezione ritenuta la pianta a denti calicini stretti ed aristati ed a brattee aristate: la quale è senza dubbio la forma più largamente distribuita. Esiste anch'essa in Libia o vi è sostituita dalla subsp. *neglectum* e quali i limiti della fluttuazione di questa?

310. *Marrubium Alysson* L. — Marm.: *Tobruk (17 III 1912).

311. *Phlomis floccosa* Don (1829) = *P. Samia* var. α *bicolor* Viv. Fl. Lib. spec. p. 30, tab. XV, fig. 2 *et tunc rectius Phl. bicolor* Benth. Lab. p. 629 (1832-36) et ap. DC. Prodr. XII, p. 541. — Cir.: Derna sulle colline calcaree a m. 100-300 (25 I 1912); Marm.: Tobruk (20 II e 17 III 1912).

312. *Ballota Pseudo-dictamnus* Benth. — Cir.: Derna lungo l'*uadi* presso lo sbarramento (20 IV 1912); Marm.: Tobruk lungo la costa sud del golfo (26 VI 1912).

313. *Stachys rosea* (Desf.) Boiss. — Cir.: Derna sui colli aridi calcarei a m. 200 (20 IV e 24 V 1912).

314. *Lamium amplexicaule* L. — Cir.: Derna (20 III 1912).

315. *Teucrium Barbeyanum* Asch. et Taub. in Dur. et Barr. Fl. Lib. prodr. p. 191, tab. XIV. — Cir.: Derna sui colli aridi calcarei a circa m. 200 (22 IV 1912). Proviene dalla località donde fu scoperto dal Taubert nel 1887!

316. *T. Davaeanum* Coss. in Bull. Soc. Bot. franc. XXXVI (1889), p. 105; Dur. et Barr. Fl. Lib. prodr. p. 191, tab. XV. — Cir.: *Bengasi sui colli aridi calcarei a punta Buscaiba (31 III 1912). Scoperto dal Daveau nel 1875 in Cirenaica " El-Abiar, Benié " e ritrovato recentemente (sec. Pampanini in Bull. Soc. Bot. Ital., 1912, p. 122) a Derna sul primo gradino dell'altipiano.

317. *T. brevifolium* Schreb. — Marm.: Tobruk sui colli aridi calcarei (24 I e 20 II 1912).

318. *Ajuga Iva* (L.) Schreb. — Cir : Derna nei luoghi aridi calcarei lungo l'*uadi* omonimo (24 V 1912).

Verbenaceae.

319. *Verbena officinalis* L. — Cir.: Derna nei campi incolti (20 IV 1912).

Globulariaceae.

320. *Globularia arabica* Jaub. et Spach. — Marm.: Tobruk sui colli aridi calcarei (24 I, 18 IV e 15 V 1912).

Plantaginaceae.

321. *Plantago albicans* L.

α *typica*. — Tripoli a Sciara Sciat (22 III 1912) ed *Homs (26 II 1912).

β *angustifolia* Guss. — Marm.: *Tobruk nelle arene marittime (20 II 1912). La varietà è nuova per la Libia.

322. *Pl. notata* Lag. = *Pl. syrtica* Viv. Fl. Lib. spec. p. 7, tab. 3, fig. 2. — Marm.: Tobruk (20 II 1912).

323. *Pl. cyrenaica* Dur. et Barr. Fl. Lib. prodr. p. 198. — Marm.: *Tobruk (20 II 1912). — Questa interessante specie era sin qui nota solo pei dintorni di Derna, dove fu scoperta nel 1887 dal Taubert. Cfr. la fig. 5-6 della tav. I.

324. *Pl. Lagopus* L. — Marm.: Tobruk (12 III 1912).

325. *Pl. crassifolia* Forsk. — Trip.: *Macabez nei luoghi paludosi marittimi (28 IV 1912).

326. *Pl. Coronopus* L. — Tripoli nei margini della palude salata detta El-Mellaha (22 III 1912). Fa passaggio alla var. *commutata* (Guss.) con cui è da ulteriormente confrontare su abbondante materiale.

327. *Pl. crypsoides* Boiss. — Marm.: Tobruk (24 I, 20 II e 17 III, 1912). Cfr. la fig. 7 della tav. I

328. *Pl. Psyllium* L. — Trip.: *Homs (21 II 1912).

329. *Pl. phaeostoma* Boss. et Heldr. — Marm.: Tobruk nelle colline calcaree (20 II 1912).

Rubiaceae.

330. *Rubia tinctorum* L. — Tripoli alla stazione radiotelegrafica (3 V 1912).

331. *Sherardia arvensis* L. — Cir.: Derna (III 1912).

332. *Crucianella herbacea* Forsk. — Tobruk sui colli calcarei (18 IV 1912).

333. *Cr. rupestris* Guss. — Cir.: Derna sui colli calcarei lungo l'*uadi* (20 IV 1912) e Bengasi a Punta Buscaiba e Punta Giuliana (31 III 1912); Marm.: Tobruk sulle rupi calcaree (18 IV 1912).

334. *Asperula hirsuta* Desf. var. *cyrenaica* Dur. et Barr. — Cir.: Derna nei colli aridi calcarei fra le macchie di *Genista acanthoclada* (24 V 1912).

335. *Galium Vaillantia* Web. in Wigg. (1780) = *G. saccharatum* All. (1785); Dur. et Barr. Fl. Lib. prodr. p. 117. — Cir.: Derna (21 II 1912).

336. *G. setaceum* Lam. — Cir.: Derna (21 II 1912).

337. *Vaillantia hispida* L. — Cir.: Derna (21 II 1912); Marm.: Tobruk (24 I 1912).

Valerianaceae.

338. *Fedia Caput-bovis* Pomel — Cir.: Derna (24 I 1912).
339. *Valerianella Petrovichii* Asch. ap. Rohlfs.; Dur. et Barr. Prodr. Fl. Lib. p. 119, tab. VIII. — Marm.: Tobruk (20 II 1912).

Dipsacaceae.

340. *Scabiosa arenaria* Forsk. = *Sc. rhizantha* Viv. Fl. Lib. spec. p. 6, tab. 3, fig. 1. — Tripoli a Sciara Sciat (22 III 1912); Cir.: Bengasi alla punta Giuliana (2 IV 1912).

Cucurbitaceae.

341. *Bryonia cretica* L. (fid. Dur. et Barr.). Trip.: *Homs (26 II 1912) (esemplari con sole foglie e quindi determinazione rimasta dubbia).

Compositae.

342. *Bellis silvestris* Cyr. — Cir.: Derna sulle colline (25 I 1912).
343. *Nolletia chrysocomoides* (Desf.) Cass. — Trip.: *Homs (26 III 1912) e *Macabez (29 V 1912).
344. *Pallenis spinosa* (L.) Cass.

    α *typica*. — Segnalata per la Trip., Ciren. e Marm., ma non rappresentata nella nostra collezione.

    β *asteroidea* Asch. ap. Rohlfs = *Buphthalmum asteroideum* Viv. Fl. Lib. spec. p. 57, tav. 25, fig. 2. — Marm.: *Tobruk (24 I e 16 III 1912). Non ancora segnalata per la Marmarica.
345. *Phagnalon rupestre* (L.) DC.

    α *Tenorii* (Presl.). — Marm.: Tobruk nei colli aridi calcarei (24 I e 18 III 1912); Cir.: Bengasi ad El-Sabri (31 III 1912).

    β *graecum* (Boiss.). — Cir.: Derna (21 II 1912).
346. *Helichrysum siculum* Boiss. — Trip.: *Macabez nelle arene marittime (28 IV 1912). Appare indicato solo pei dintorni di Derna, ma ci pare probabile sia stato compreso dal Viviani sotto il nome di *Gn. Stoechas* che indica dei colli secchi della Tripolitania.
347. *H. conglobatum* Steud. = *Gnaphalium conglobatum* Viv. Fl. Lib. spec. p. 54, tab. III, fig. 5. — Tripoli nei colli aridi marittimi al Marabutto di Gollato ad est della città (26 II e 22 III 1912)

e presso la palude salsa detta El-Mellaha (22 III 1912), *Homs lungo la via del Mergheb (29 IV 1912); Marm.: Tobruk sui colli aridi calcarei (24 I e 20 II 1912).

348. *Evax contracta* Boiss. — Cir.: Derna (21 II 1912).

349. *Filago spathulata* Presl.

α *typica*. — Manca alla nostra collezione.

β *prostrata* Boiss. — Marm.: Tobruk nei luoghi arenosi (20 II 1912). Cfr. la fig. 3 della tav. I.

γ *micropodioides* (Lge) Murb. — Cir.: Bengasi alla punta Giuliana (31 III 1912). Cfr. la fig. 4 della tav. I.

350. *F. mareotica* Del. — Cir.: Bengasi fra punta Giuliana e punta Buscaiba (31 III 1912). Cfr. le fig. 8-9 della tav. IV.

351. *Ifloga spicata* (Forsk.) Schultz-Bip. — Tripoli sabbie desertiche alla Caserma di cavalleria (V 1912); Cir.: Bengasi alla punta Giuliana (31 III 1912); Marm.: *Tobruk nelle arene marine (20 II 1912). Nuova per la Marmarica già turca. Cfr. le fig. 5-7 della tav. IV.

352. *Diotis maritima* Sm. — Cir.: Derna nelle arene marittime. Nuova per la Cirenaica non essendo nota che per i dintorni di Tripoli.

353. ? *Anthemis Tauberti* Dur. et Barr. Fl. Lib. prodr. p. 129. — *Tripoli lungo la via di Tagiura al Mercato del Venerdì (22 III 1912). Nuova per la Tripolitania p. d.

354. *A. glareosa* Dur. et Barr. op. c. p. p. 130. — Marm.: *Tobruk nelle arene marittime (18 IV 1912). Nuova per la Marmarica.

355. *A. Cotula* L. — Marm.: *Tobruk (20 II 1912). Nuova c. s.

356. *A. rotata* Boiss. — Marm.: Tobruk (17 III 1912).

357. *Anacyclus alexandrinus* W. = *Anthemis arabica* Viv. non L. — Trip.: *Homs (26 II 1912); Marm.: Tobruk nei colli aridi calcarei (24 I e 20 II 1912). Cfr. la fig. 1-3 della tav. VII.

358. *Matricharia aurea* (L.) Boiss. — Tripoli lungo la via di Tagiura al Mercato del Venerdì (22 III 1912); Cir.: Derna sulle colline calcaree a 100-300 m. (25 I 1912).

359. *Chrysanthemum coronarium* L. — Marm.: Tobruk nei colli aridi calcarei (24 I 1912).

360. *Chr. trifurcatum* Desf.

α *typicum* Desf. Fl. Atl. II, p. 281, tab. 235, fig. 2. — Indicato da Durand e Barratte dei dintorni di Tripoli e di Derna

(*sub Pyrethro trifurcato*), ma resta a vedersi se vi vegeta nella forma corrispondente a quella descritta dal Desfontaine per pianta annua ed a foglie con lacinie assai allungate.

β *macrocephalum* Bég. et Vacc. Piante nuove o rare Fl. Lib. p. 3 (1912) = *Chr. macrocephalum* Viv. Fl. Lib. spec. p. 56, tab. 10, fig. 4.. — Tripoli lungo il mare alle tombe dei Caramanli ed al forte Hamidiè (28 I 1912), a *Macabez (28 IV 1912) ed a Ras Zurug presso Misrata (6 VII 1911).

γ *microcephalum* Bég. et Vacc. op. c. — *Differt a priore calathidis dimidio minoribus: an forma serotina?* — Tripoli alle tombe dei Caramanli (21 X 1911: fl.!).

Sia β come γ sono piante perenni ed a rizoma indurato e legnosetto e questo, insieme ad altri caratteri, persuasero Cosson e Durieu (Bull. Soc. Bot. Franc., 1857, p. 17), Durand e Barratte a distinguere la pianta di Viviani da quella di Desfontaines: per noi però non sono più che delle semplici varietà o variazioni.

361. *Artemisia Herba-alba* Asso = *A. pyromacha* Viv. Fl. Lib. Spec. p. 54, tab. 13, fig. 5. — Tripoli a Gargaresch (23 X 1911); Cir.: Derna sui colli calcarei a c. 200 m. (20 IV 1912); Marm.: Tobruk (24 I 1912).

362. *Clamidophora tridentata* Ehrenb. — Marm.: Tobruk (20 II 1912).

363. *Senecio coronopifolius* Desf. — Cir.: Derna nei luoghi aprici calcarei (25 I 1912); Marm.: Tobruk d. s. (24 I 1912).

364. *S. gallicus* var. *laxiflorus* DC. = *S. laxiflorus* Viv. Fl. Lib. spec. p. 55, tab. 11, fig. 3. — Tripoli lungo la via di Tagiura al mercato del Venerdì (22 III 1911); Marm.: Tobruk sui colli e nelle arene marittime (24 I e 18 III 1912).

365. *Calendula aegyptiaca* Pers.

α *ceratosperma* Murb. p. p. = *C. ceratosperma* Viv. Fl. Lib. spec. p. 54, tab. 20, fig. 2. — Oasi di Tripoli a Bu-Meliana (XI 1911).

β *cristagalli* Nob. n. comb. = *C. cristagalli* op. cit. tav. 26, fig. 2. — Marm.: *Tobruk (24 I 1912). Non ancora indicata per la Marmarica.

Forme strettamente affini e caratterizzate la prima per le ligule di un giallo pallido superanti le brattee che sono larghe e strette e la seconda di un giallo intenso e subeguali alle brattee che sono strette ed acute.

366. *Echinops spinosus* L. — Cir.: Bengasi alla punta Giuliana (2 IV 1912); Marm.: *Tobruk (12 III e 27 VI 1912).

367. *Carlina macrocephala* Moris Stirp. sard. elen. II, p. 5 (1827) et Fl. Sard. II, p. 433, tab. 84. — Marm.: Tobruk comune (26 VI 1912). Nuova per la Marmarica, non essendo stata sin qui raccolta che nei dintorni di Derna. Per la lunghezza delle brattee involucrali esterne corrisponde al tipo Morisiano, per la grandezza dei capolini si avvicina a *C. nebrodensis* Guss. in DC. Trattasi in ogni caso di un documento fitogeografico di grande significato.

368. *Atractylis flava* Desf. — Trip.: *Misrata a Ras Zurug (6 VII 1912); Marm.: *Tobruk (20 IV 1912). Nota per la Marm. solo per le sabbie marittime di Kos Ghazâla (Bomba).

369. *A. cancellata* L. = *A. caespitosa* Viv. non L. — Marm.: Tobruk sui colli calcarei e nelle arene marittime (20 II e 18 IV 1912).

370. *A. serrata* Pomel Nouv. mat. Fl. Atl. p. 20; Batt. et Trab. Fl. de l'Alg. I, p. 489; Bonn. et Barr. Expl. scient. de la Tun. Illustr. de la part. bot., tab. IX, fig. 1-2. — Trip.: *Macabez nelle arene marittime (28 IV 1912). Nuova per la Libia, non essendo sin qui nota che per la Tunisia ed Algeria.

371. *Carduus Getulus* Pomel. — Marm.: *Tobruk (20 II e 16 III 1912). Nuovo per la Marmarica, essendo noto solo per la Cirenaica. Cfr. le fig. 4-5 della tav. VII.

372. *Notobasis syriaca* (L.) Cass. — Cir.: Derna sui colli calcarei (20 IV 1912).

373. *Onopordon Sibthorpianum* Boiss. et Heldr. var. *arenarium* (Pomel) Dur. et Barr. — Tripoli nei campi incolti lungo il mare a Gallato (22 III 1912).

374. *Amberboa tubuliflora* Murb. — Marm.: *Tobruk (17 III 1912). Nuova per la Marmarica, essendo nota solo per la Trip. e Cirenaica.

375. *A. crupinoides* (Desf.) DC. = *Lacellia libyca* Viv. Fl. Lib. spec. p. 58, tab. 22, fig. 2. — Marm.: Tobruk nei colli aridi calcarei (24 I, 20 II e 18 III 1912); Cir.: Derna (21 II 1912).

376. *Centaurea glomerata* Vahl var. *glabriceps* Asch. et Schw. Ic. nostr. tab. V, fig. 1-3 — Marm.: Tobruk (17 III 1912).

377. *C. alexandrina* Del. — Marm.: Tobruk (12 III 1912).

378. *C. dimorpha* [bimorpha] Viv. Fl. Lib. spec. p. 58, tab. 24, fig. 3. Ic. nostr. tab. VII, pag. 6 — Tripoli sulle colline aride sabbiose presso la palude salsa detta El-Mellaha (22 III 1912).

379. *C. cyrenaica* Bég. et Vacc. Piante nuove o rare Fl. Lib. p. 3 (1912). Ic. nostr. tab. X, fig. 1 — *Perennis, tomentoso-lanata, caulibus erectis, rigidulis, corymbose ramosis, foliis pinnati-vel bipinnatisectis in làcinias oblongo-lanceolatas divisis, capitulis àpice ramorum solitariis, involucri phyllis ovato-lanceolatis vel lanceolatis viridibus superne appendice membranacea, flavida, in centro saepe fuscecente, margine eroso-denticulata apice in cuspidem setaceam attenuata terminatis, flosculis flavidis, antheris purpureis, acheniis parvis, glabris, pappi albis setis pluriseriatis internis acheniis sublongioribus, omnibus barbellatis.* — Cir.: Derna nei colli aridi calcarei (24 V 1912).

380. *Aegialophila pumila* (L.) Boiss. Ic. nostr. tab. V, fig. 4 — Cir.: Bengasi nelle arene marittime della spiaggia della Giuliana (2 IV 1912).

381. *Carthamus glaucus* M. B. var. *alexandrinus* (Boiss) Boiss. — Marm.: Tobruk nei campi incolti (18 IV 1912). Nuovo per la Marmarica, non essendo sin qui noto che pei dintorni di Derna.

382. *C. mareoticus* Del. — Marm.: *Tobruk nei campi incolti (18 IV 1912). Noto solo per Kôs Ghozâla (golfo di Bomba).

383. *C. divaricatus* Bég. et Vacc. Specie nuove e rare Fl. Lib. p. 3 (1912). Ic. nostr. tab. X, fig. 2. — *Annuus, leviter pubescens, caule erecto ramis patentissime divaricatis vel fere suborizontalibus, foliis coriaceis elevatim nervosis lanceolatis breviter denticulato-spinosis, capitulis mediocribus involucri phyllis externis lanceolatis divaricatis flores subaequantibus vel parum longioribus, spinis rigidis terminatis et margine spinosis, intimis lanceolatis viridibus sub apice constrictis et appendice fusca ovata apice breviter spinosa et margine denticulato-ciliata terminatis, flosculis purpureis, acheniis ovàto-tetragonis, pappi paleis ad extimas brevissimis ad intermedias acutis subduplo achenio longioribus, omnibus apice leviter erosis.* -- Cir.: Derna nei colli aridi calcarei (24 V 1912).

384. *Hyoseris radiata* L. var. *lucida* (L.) Dur. et Barr. — Marm.: *Tobruk nelle arene marittime (24 I 1912).

385. *Hedypnois cretica* (L.) W.

α *typica*. Ic. nostr. tab. VI, fig. 1. — Marm.: Tobruk (16 III 1912).

β *coronopifolia* Ten. Fl. Nap. prodr. p. 46 (pr. sp.). Ic. nostr. tab. VI, fig. 2-3. — D. S. (20 II 1912). Corrisponde alla " A. scapis declinatis aphyllis „ di Tenore e verge alla sua *H. tubaeformis* Ten. da cui si lascia distinguere per le squame dell'involucro liscie o con qualche rara setola in alto. Nuova per la Libia.

386. *Tolpis virgata* (Desf.) Bert. — Cir.: Derna lungo l'*uadi* allo sbarramento (20 IV e 24 V 1912).

387. *Thrincia tuberosa* (L.) DC. var. *tripolitana* (Schultz-Bip.) Dur. et Barr. Fl. Lib. prodr. p. 148, tab. XI (*sub Thr. Tripolitana*). — Cir.: Derna (21 II 1912).

388. *Seriola aetnensis* L. = *Apatanthus crinitus* Viv. Fl. Lib. spec. p. 54, tab. 7, fig. 3 (forma *depauperata* sec. Coss. in Bull. Soc. Bot. Franc. XII, p. 278). — Cir.: Derna nei colli aridi calcarei (20 IV 1912).

389. *Kalbfussia Mulleri* Schultz-Bip. = *Apargia hastilis* var. β Viv. Fl. Lib. p. 50, tab. 26, fig. 1 et *Hieracium simplex* Viv. op. c. tab. 13, fig. 4, sec. Coss. in Bull. Soc. Bot. Franc. XII, p. 278. — Tripoli lungo la via di Tagiura al Mercato del Venerdì (22 III 1912).

390. *Spitzelia coronopifolia* (Desf.) Schultz-Bip. = *Apargia taraxaciflora* Viv. Fl. Lib. spec. p. 50, tab. 22, fig. 1, sec. Coss. in loc. cit.

α *typica*. — Non è rappresentata nella nostra collezione.

β *pilosa* (Del.) Asch. et Schw. — Marm.: Tobruk (20 II e 17 III 1912).

391. *Urospermum picroides* Schmidt — Cir.: Derna (III 1912); Marm.: Tobruk nella vallata a sud del golfo (16 III 1912).

392. *Tragopogon porrifolius* L. ?. — Cir.: Derna lungo l'*uadi* (20 IV 1912).

393. *Scorzonera undulata* Vahl.

β *serrulata* Bég. et Vacc. n. comb. = *S. serrulata* Viv. Fl. Lib. spec. p. 49, tab. XVII, fig. 2. — Raccolta dal Della Cella " in pratis Cyrenaicae „.

γ *alexandrina* (Boiss.) Barr. ap. Bonn. et Barr. — Marm.: Tobruk (20 II 1912). — Questi saggi differiscono dalla specie Viviániana per lo scapo raccorciato e per le foglie fortemente ondulato-crespe e pelose: caratteri del resto in grande fluttuazione nel ciclo.

394. *Sonchus oleraceus* L. — Tripoli nei campi a Sciara Sciat (22 III 1912); Marm.: Tobruk nella costa sud del golfo (16 III 1912).

395. *S. maritimus* L. — Trip.: *Homs alle rovine di Lebda lungo l'*uadi* (30 I 1912).

396. *Launaea resedifolia* (L. sub *Scorzonera*) O. Ktze. = *Zollikoferia mucronata* Boiss.; Dur. et Barr. Fl. Lib. prodr. p. 152. ex p.? — Tripoli alle tombe dei Caramanli (21 X 1911), *Homs (26 II 1912) ed alle rovine di *Lebda (20 V 1912; Cir.: Bengasi alla Punta Giuliana (2 IV 1912); Marm.: Tobruk (24 I e 20 II 1912). — Boissier (Fl. or. III p. 822), Cosson (Pl. crit. p. 126) hanno distinto questa specie (= *Zollikoferia resedifolia*) da *Zollikoferia mucronata* che è *Sonchus condrilloides* Desf. e *S. Candolleanus* Jaub. et Spack Ill. pl. or. tab. 279. Trattasi di una pianta abbastanza polimorfa, specialmente nell'apparato fogliare, e riteniamo che nel ciclo della specie linneana (= *Scorzonera resedifolia*) rientri, forse come varietà, anche la pianta dell'Africa boreale, riservandoci di determinarne i caratteri differenziali su materiale di confronto abbondante ed istruttivo.

397. *L. nudicaulis* (L. sub *Chondrilla*) Hook. Fl. Brit. India III, p. 415 = *Zollikoferia nudicaulis* Boiss.; Dur. et Barr. Fl. Lib. prodr. p. 153. — Marm.: Tobruk (17 III 1912).

398. *Reichardia orientalis* (L. sub *Scorzonera*) Hochr. in Ann. d. Conserv. et d. Jard. bot. de Genève, 7-8me année (1904), p. 238 = *Picridium orientale* DC.; Dur. et Barr. Fl. Lib. prodr. p. 153. — Marm.: Tobruk (24 I e 20 IV 1912); Cir.: Derna (21 II 1912) e Bengasi ad El-Sabri (31 III 1912).

399. *Crepis bulbosa* (L.) Tausch. — Tripoli presso lo stagno salso El-Mellaha (22 III 1912) ed a Punta Kaluscia (22 III 1912).

400. *Cr. radicata* Forsk. — Marm.: Tobruk (24 I e 20 II 1912).

401. *Cr. taraxacifolia* Thuill. — Cir.: Derna (20 IV 1912).

402. *Polycarpon alsinifolium* DC. — Trip.: *Homs nelle arene marittime (26 II 1912).

TAVOLE



Spiegazione delle Tavole

Tav. I, fig. 1-2 — *Evax contracta* (Derna). — Rizocefalia.
» » 3 — *Filago spathulata* var. *prostrata* (Tobruk). — Camefitismo.
» » 4 — *F. spath.* var. *micropodioides* (Bengasi). — Nanismo occasionale.
» » 5-6 — *Plantago cyrenaica* (Tobruk). — Subacaulismo.
» » 7 — *Pl. crypsoides* (Tobruk). — »
» » 8 — *Bupleurum interm.* var. *heterophyllum* (Tobruk).
Tav. II, fig. 1 — *Ptycothis ammoides* (agro fiorentino).
» » 2-4 — La stessa nana (arene marine di Bengasi). — Nanismo occasionale.
» » 5 — *Cynosurus echinatus* (Calabria).
» » 6-7 — *C. coloratus* (Tobruk). — Nanismo costituzionale.
Tav. III, fig. 1 — *Bromus rigidus* (Bengasi).
» » 2 — *Br. rubens* var. *canescens* (Tobruk). — Nanismo c. s.
» » 3 — *Br. madritensis* (Tripoli a Sciara Sciat).
» » 4 — *Br. fasciculatus* var. *tenuiflorus* (Tobruk). — Nanismo c. s.
Tav. IV, fig. 1 — *Pimpinella dichotoma* (Derna).
» » 2-4 — La stessa nana (d. s.). — Nanismo occasionale.
» » 5-7 — *Ifloga spicata* (arene marine di Tobruk). — Nanismo costituzionale.
» » 8-9 — *Filago mareotica* (Bengasi). — Nanismo costituzionale.
Tav. V, fig. 1-3 — *Centaurea glomerata* var. *glabriceps* (Tobruk). — Rizocefalia.
» » 4 — *Aegialophila pumila* (arene marine di Bengasi). — »
Tav. VI, fig. 1 — *Hyoseris cretica* (Tobruk).
» » 2-3 — *H. cretica* var. *coronopifolia* (d. s.). — »
Tav. VII, fig. 1-3 — *Anacyclus alexandrinus* (d. s.). — Vari stadi di rizocefalia.
» » 4-5 — *Carduus Getulus* (d. s.). — » »
» » 6 — *Centaurea dimorpha* (Tripoli). — » »
Tav. VIII, fig. 1 — *Salvia lanigera* (Tripoli). — Eteroblastia accentuata.
» » 2 — *Silene fruticosa* subsp. *cyrenaica* (Derna).
» » 3 — *Prasium majus* subsp. *neglectum* (Derna).
3-a Calice; 3-b Foglie fiorali.
» » 4 — *Pr. majus* α *typicum* (Bisceglie).
3-a Calice; 3-b Foglie fiorali.
» » 5 — *Satureja conferta* (Derna).
Tav. IX, fig. 1 — *Ononis vaginalis* α *Vivianii* (Tobruk).
» » 2 — *O. vag.* var. *rotundifolia* (Homs).
» » 3 — *O. vag.* var. *compacta* (Derna).
» » 4 — *O. calycina* subsp. *monophylla* (Derna).
Tav. X, fig. 1 — *Centaurea cyrenaica* (Derna).
» » 2 — *Carthamus divaricatus* (d. s.).

(Tutte le figure sono ridotte di circa $^1/_3$).



1-2. *Evax contracta* Boiss. — 3. *Filago spathulata* Presl var. *prostrata* Boiss. — 4. *F. spath.* var. *micropodioides* (Lge) Murb. — 5-6. *Plantago cyrenaica* Dur. et Barr. — 7. *Pl. crypsoides* Boiss. — 8. *Bupleurum intermedium* Steud. var. *heterophyllum* (Lk.) Bég. et Vacc.



1. *Ptychotis ammoides* Koch. — **2-4.** *La stessa, nana.* — **5.** *Cynosurus echinatus* L. — **6-7.** *C. coloratus* Lehm.



1. *Bromus rigidus* Roth — 2. *Br. rubens* L. var. *canescens* (Viv.) Coss. — 3. *Br. madritensis* L.
4. *Br. fasciculatus* Presl var. *tenuiflorus* (Viv.) Bég. et Vacc.



1. *Pimpinella dichotoma* L. — 2-4. *La stessa, nana.* — 5-7. *Ifloga spicata* (Forsk.) Sch.-Bip.
8-9. *Filago mareotica* Del.



1-3. *Centaurea glomerata* Vahl var. *glabriceps* Asch. et Schw. — 4. *Aegialophila pumila* (L.) Boiss.



1. *Hedynois cretica* (L.) W. — 2-3. *H. cretica* var. *coronopifolia* (Ten.).



1-3. *Anacyclus alexandrinus* W. — 4-5. *Carduus Getulus* Pomel. — 6. *Centaurea dimorpha* Viv.



1. *Salvia lanigera* Poir. — 2. *Silene fruticosa* L. subsp. *cyrenaica* Bég. et Vacc. — 3. *Prasium majus* L. subsp. *neglectum* Bég. et Vacc. — 4. *Prasium majus* L. — 5. *Satureja conferta* (Coss.) Bég. et Vacc.



1. *Ononis vaginalis Vahl α Vivianii* Bég. — **2.** *O. vag. γ rotundifolia* Bég. — **3.** *O. vag. δ compacta* Bég.
4. *O. reclinata* L. subsp. *monophylla* Bég.



1. *Centaurea cyrenaica* Bég. et Vacc. — 2. *Carthamus divaricatus* Bég. et Vacc.